Aus der gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses der Elisabethinerinnen zu Breslau (Prof. Pfannenstiel).

Hämoglobinbestimmungen
bei gutartigen und bösartigen Geschwülsten, speziell auf dem Gebiete der Gynäkologie.

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst den beigefügten Thesen

mit Genehmigung

der medizinischen Fakultät der Königl. Universität Breslau

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

Donnerstag, den 6. April 1899, Vorm. 12 Uhr

im Musiksaal der Universität öffentlich verteidigen wird

Ernst Orgler,
approb. Arzt.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Opponenten:
Dr. med. John Lappe, pract. Arzt.
Drd. med. Otto Silberberg, pract. Arzt.

BRESLAU, 1899.
Druck von Th. Schatzky, Neue Graupenstrasse 5.

Zum Druck genehmigt auf Antrag des Referenten
Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Küstner.

Der Dekan der medizinischen Fakultät
C. Hasse.

Meinen lieben Eltern

und

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546309_0214

Meinem väterlichen Freunde

Herrn Sanitätsrat Dr. Gustav Fraenkel,

Ober-Stabsarzt a. D., Ritter p. p.

gewidmet.

Einleitung.

Die Annahme, dass eine fehlerhafte Mischung der Körpersäfte die ätiologische Basis für die Entstehung einer grossen Zahl von Erkrankungen abgebe, ist recht alt. Wenn es auch in der neueren Zeit gelungen ist, einen Teil dieser Krankheiten auszuscheiden, indem man specifische Krankheitserreger bei ihnen nachwies, so ist doch die Zahl von pathologischen Zuständen, zu deren Erklärung wir auch heute noch auf die Hypothese einer „schlechten Blutmischung", einer pathologischen „Diathese", einer „Dyskrasie" angewiesen sind, noch immer eine recht grosse. Worauf die harnsaure Diathese im Grunde genommen beruht, welches das Wesen des Rheumatismus, des Diabetes und vieler anderer „Constitutionskrankheiten" ist, wissen wir nicht, und wir begnügen uns, irgend welche pathologischen Eigenschaften der Haupternährungsflüssigkeit sämtlicher Organe, des Blutes, dessen Erkrankung naturgemäss alle Systeme des Körpers in Mitleidenschaft ziehen muss, anzunehmen.

In den letzten beiden Decennien haben nun, nach der Vervollkommnung der technischen Hilfsmittel, zahlreiche Autoren ihre Aufmerksamkeit der Erforschung des Blutes zugewendet, und die Frucht ihrer Bemühungen sind teils theoretisch recht interessante, teils praktisch höchst wichtige Ergebnisse.

Naturgemäss lassen sich die Anfänge der modernen Hämopathologie zurückführen auf solche Untersuchungen, die sich mit den „primären" Erkrankungen des Blutes beschäftigten; auf diese Weise entstanden unsere ersten Kenntnisse über die Chlorose, die perniciöse Anämie, die Leukämie. Erst später untersuchte man das Blut bei verschiedenen Krankheiten, die ihre Lokalisation in anderen Organen haben, aber erfahrungsgemäss mit einem auffallend blassen Aussehen der Patienten einhergehen. So lernte man nach und nach einige „secundäre" Anämieen kennen, man studierte, was für Veränderungen im Blute die Tuberkulose der Lungen, die Herzerkrankungen, die Nephritis, die Lebercirrhose, die Syphilis, die verschiedenen acut-fieberhaften Krank-

heiten, die malignen Tumoren, endlich einzelne tierische Parasiten, z. B. Bothriocephalus latus, setzen.

Ein ganz hervorragendes Interesse wurde naturgemäss den Untersuchungen bei malignen Tumoren zugewendet, und man erwartete von ihnen eine Unterstützung bei der klinisch manchmal so ungeheuer schweren Sicherung der Diagnose ihrer Malignität.

Es wurden dabei sämtliche Bestandteile des Blutes einer eingehenden Prüfung unterworfen; man zählte die roten Blutkörperchen und die weissen (Hayem, Laache, Schneider, Reinert, Osterspey, Grawitz, Sadler, Engelsen u. A.), suchte nach Jugendformen (v. Jez), stellte das Verhältnis der Leukocyten zu den roten Blutkörperchen fest, unterschied die einzelnen Formen der Leukocyten (Reinbach, Neusser), wobei auch speciell auf Myelocyten und eosinophile Zellen geachtet wurde (Voswinckel), bestimmte das specifische Gewicht, den Trockengehalt des Gesamtblutes und des Serums (Grawitz, Strauer). Wieder andere Autoren erwarteten von der chemischen Untersuchung Erfolg und bestimmten die Alkalescenz des Blutes. Fast sämtliche Untersucher beschäftigten sich aber gleichzeitig noch mit der Bestimmung des wichtigsten Blutbestandteiles, welchem die Hauptrolle bei der Zufuhr von Nährmaterial zu den Geweben, von Sauerstoff, zukommt, mit der Bestimmung des Hämoglobins. Ja, einige glaubten sogar, von der Ueberzeugung ausgehend, dass, wenn überhaupt eine Beeinflussung stattfinde, diese das *Hb* als den integrierendsten Bestandteil des Blutes, der zugleich am empfindlichsten ist, am meisten treffen müsse, aus blossen *Hb*-Bestimmungen wichtige Schlüsse mit hinreichender Sicherheit ziehen zu dürfen (Laker, Haeberlin, Bierfreund, Wicke).

Speciell der letzterwähnte Autor hat Fälle von Bauchgeschwülsten, deren Ausgangspunkt meist die inneren weiblichen Genitalien waren, einer Prüfung des *Hb*-Gehaltes unterzogen und ist der Frage näher getreten, ob die *Hb*-Bestimmung einen Anhalt für die Annahme einer gutartigen oder bösartigen Neubildung bietet.

Wicke's Resultate lassen indess eine Nachprüfung zum mindesten wünschenswert erscheinen, und auch die anderen Untersuchungen, die sich meist wieder auf anderen Gebieten als dem bezeichneten bewegten, haben zu keinem sicheren einheitlichen Ergebnis geführt.

Deshalb wollte ich auf den Rat von Herrn Professor Pfannenstiel hin an der Hand einer grösseren Untersuchungsreihe versuchen, ob in der Frage nach dem Wert der *Hb*-Bestimmung für die Diagnose der Malignität, besonders in Fällen von Tumoren der weiblichen Genitalorgane, eine Entscheidung herbeigeführt werden könnte.

Ausführung der Untersuchungen.

Die *Hb*-Bestimmungen wurden mit dem v. Fleischl'schen Hämometer ausgeführt. Dasselbe hat bekanntlich in letzter Zeit durch Reichert in Wien eine Verbesserung dadurch erfahren, dass ihm ein rundes Deckgläschen beigegeben wurde, welches die beiden Hälften, die „Bluthälfte" und die „Vergleichshälfte" überdeckt und auf diese Weise den störenden Einfluss eines positiven oder negativen Meniscus ausschaltet. Der Grund dafür, dass ich dieses Instrument wählte, lag einerseits darin, dass weitaus die meisten in der Litteratur wiedergegebenen Untersuchungen ebenfalls mit ihm angestellt wurden, andererseits in der leichten und bequemen Handhabung desselben bei entschiedener Tauglichkeit für klinische Zwecke. Es sollte ja mit dieser Arbeit keine die ganze Frage bis ins Detail erschöpfende hämatologische Studie, an welche man, wie an alle theoretischen Arbeiten, die Anforderung einer äussersten Exactheit hätte stellen können, geliefert werden, ich wollte vielmehr nach praktischen Consequenzen suchen, und musste zu diesem Zwecke eine Methode anwenden, die auch der vielbeschäftigte Praktiker ohne grossen Zeitverlust in Anwendung ziehen könnte. Es schieden daher die kostspieligen und sehr komplizierten Apparate Vierordt's (spektrophotometrische Methode, mit welcher Leichtenstern und Wiskemann arbeiteten), Preyer's (cf. Subbotin), Hüfner's (cf. von Wilcken) von vornherein aus, ebenso die Methode der chemischen Bestimmung des Eisengehaltes, und es standen zur engeren Wahl nur die „colorimetrischen" Methoden von Malassez, Gowers und von Fleischl. Die Vorwürfe, welche gegen das von Fleischl'sche Instrument erhoben wurden, sind in der sehr eingehenden Arbeit von Tomberg auf ihre Berechtigung hin untersucht worden, und dieser Autor kam, ähnlich wie Lukjanow, zu dem Schlusse, dass die Methode zwar nicht fehlerfrei, jedoch für die alltägliche Praxis ganz geeignet sei und hinreichend sicher gewisse Schlussfolgerungen gestatte. Auch Lederer entschied sich für Fleischl.

Der Blutstropfen, den die geaichte Kapillare automatisch in sich hineinsaugt, wurde stets einer Fingerkuppe durch Einstich einer kleinen Lanzette, und zwar ohne Anwendung eines irgendwie stärkeren äusseren Druckes, entnommen, so dass die mit dem Blute hervorquellende Gewebsflüssigkeit jedenfalls nicht vermehrt wurde. Die Anwendung von Schröpfköpfen (v. Jacksch, und S. v. Moraczewska) ist eben aus dem Grunde nicht empfehlenswerth, dass dabei eine Controle über die miteingesaugte Gewebsflüssigkeit nicht möglich ist. Die Entnahme direkt aus einer Vene mittelst einer Canüle, wie es

Strauer gethan hat, dürfte sich für die blosse *Hb*-Bestimmung als zu umständlich nicht eignen, andererseits scheint auch der Streit über die Verschiedenheiten des arteriellen und venösen Blutes in Bezug auf *Hb* (cf. Otto und von Wilcken) noch nicht endgültig entschieden zu sein, so dass es angemessen ist, das Kapillarblut zur Untersuchung zu verwenden. Der Finger wurde vorher mit Aether gereinigt, welcher den Vorteil hat, „dass zugleich die Hautoberfläche getrocknet wird, was besonders bei anämischen Individuen, deren Haut stets etwas feucht gefunden wird, von Wichtigkeit ist" (Reinert).

Die Bestimmungen wurden, mit ganz verschwindenden Ausnahmen, stets **zu derselben Tageszeit** gemacht, so dass die durch die Mahlzeiten bedingten Schwankungen als ausgeschlossen betrachtet werden können, und zwar erfolgten sie drei bis fünf Stunden nach dem Mittagessen, zu welcher Zeit nach Leichtenstern das Tagesminimum besteht.

Die Ablesung geschah im Dunkelzimmer bei Petroleumbeleuchtung, entsprechend den Vorschriften von Fleischl's, und zwar ist jede endgiltige Notierung das arithmetische Mittel, aus einer grösseren Zahl (mindestens 5—7) von Einzelablesungen, zwischen welche meist eine oder mehrere kurze Pausen (2—3 Minuten) zur Schärfung der Rotempfindlichkeit des Auges eingeschoben wurden.

Soweit ich persönlich verhindert war, die Untersuchungen vorzunehmen, wurden sie in liebenswürdigster Weise von Herrn Assistenzarzt Dr. Reckmann ausgeführt, dem ich an dieser Stelle noch meinen Dank dafür ausspreche. Diese Fälle machen jedoch einen sehr geringen Bruchteil aus; da ferner die Entnahme genau nach denselben Prinzipien vorgenommen wurde und die Differenzen zwischen unseren Ablesungen, wie wiederholt festgestellt werden konnte, minimalste Grade erreichten, kann die ganze Untersuchungsreihe wohl als einheitlich angesehen werden.

Von verschiedenen Seiten, so von Neubert, Lezius, Tomberg und Winiarski sind für die durch Ablesung am Fleischl'schen Hämometer gewonnenen Zahlen gewisse **Umrechnungen** vorgeschlagen worden. Diese Autoren fanden bei dem Fleischl'schen Apparat einen mit der Verdünnung progressiv grösser werdenden Fehler, und stellten deshalb für ihren Apparat eine Correcturtabelle auf, nach welcher sie die Ablesungswerte abänderten. Ich habe dieses Verfahren nicht eingeschlagen, indem ich mir bewusst war, dass auch nach dieser Umrechnung, die schwerlich jeder Praktiker nach besonderer Aufstellung einer Correcturtabelle für seinen Apparat ausführen würde, das von Fleischl'sche Instrument kein absolut ideales sein würde. Immerhin wird es geraten sein, sich gegebenen Falls vor Augen zu halten, dass die am Fleischl abgelesenen

Zahlen einer geringen Abänderung im Sinne der Addition bedürfen, welche nach Tomberg bei Zahlen um 70 % herum ca. $2^1/_2$ Grade, um 50 % herum ca. 4 Grade, um 30 % herum ca. 5 Grade betragen würde.

Eine zweite Umrechnung haben dieselben Autoren aus dem Grunde für nötig gehalten, weil sich ihnen als Normalzahl für Gesunde nicht 100, wie Fleischl angiebt, sondern für Männer 105 und für Frauen 95 Grad der Scala ergab. Ich halte diese Zahlen nach meinen Untersuchungen für viel zu hoch und möchte mich eher der Ansicht Bierfreund's anschliessen, welcher an der Hand eines sehr grossen Untersuchungsmaterials die Durchschnittszahlen für den normalen *Hb*-Gehalt bei Männern und Frauen in verschiedenen Lebensaltern ermittelte und erheblich niedrigere Resultate gewann. Er fand bei Frauen (um diese handelt es sich bei meiner Arbeit ausschliesslich) im Lebensalter von

1—10	Jahren	73 %
10—20	=	81 %
20—30	=	80,7 %
30—40	=	76,6 %
40—50	=	78 %
50—60	=	79 %
60 und darüber	. . . . .	78 %,

im Durchschnitt also 78 %. Ich habe auch diese Umrechnung in Prozente des Normalen unterlassen und die direkten Ablesungen an der Fleischl'schen Scala notirt; bei der Beurteilung der Resultate wird man sich an die durch Bierfreund ermittelten Durchschnittszahlen (s. o.) zu erinnern haben.

Im Uebrigen aber kommt es bei vorliegender Arbeit auch garnicht auf die absoluten Zahlen an, vielmehr erhalten die Ergebnisse der Blutuntersuchung erst dann einen Wert, wenn sie in Beziehung zu anderen gesetzt werden. Da nun alle Untersuchungen gleichmässig ausgeführt wurden, also auch alle den gleichen Fehler aufweisen müssen, kann man mit Recht die am Fleischl'schen Apparat abgelesenen Zahlen ohne weiteres miteinander in Relation setzen.

Auf einen Punkt möchte ich hier noch kurz eingehen, der bei der **Auswahl des Materials** berücksichtigt werden musste. Da ich der Frage nahe treten wollte, ob sich aus meinen *Hb*-Bestimmungen irgend welche, späterhin für die Diagnose ähnlicher Fälle verwertbare Resultate ergeben würden, so durfte über die Rubricirung derjenigen Fälle, die ich untersuchte, die gleichsam „Musterfälle" sein sollten, auch nicht der geringste Zweifel obwalten. Es wurden also nur solche herangezogen, deren Diagnose aus dem klinischen Bilde allein absolut sicher gestellt werden konnte, und ferner solche, welche

einer Operation unterworfen werden sollten, wo also die Hoffnung bestand, dass wir später durch die anatomische Untersuchung des Operationspräparates genaueren Aufschluss erhalten würden.

Das **Material** setzt sich zum allergrössten Teil aus Kranken der gynäkologischen Abteilung des hiesigen Elisabethinerinnen-Krankenhauses zusammen, es betraf vor allem die Fälle von Neubildungen des Uterus und seiner Adnexe. Als Parallelfälle dienten einige Patientinnen mit andersartigen Abdominalgeschwülsten, welche teils auf der gynäkologischen, teils auf der chirurgischen Abteilung in Behandlung waren. Dieselben dürfen vielleicht auch einiges Interesse haben bei der Entscheidung der Frage, ob die Differentialdiagnose hinsichtlich der Malignität durch die *Hb*-Bestimmung erleichtert wird. Eine fernere Gruppe von Abdominalerkrankungen aber habe ich noch in den Kreis meiner Untersuchungen gezogen, weil sie, obgleich keine eigentlichen Neubildungen, doch gelegentlich mit solchen verwechselt werden können, nämlich die Fälle von Peritonealtuberkulose. Ihre exacte klinische Diagnose ist ja bekanntlich oft ausserordentlich schwierig; gelingt es auch, Erkrankungen des Herzens, der Leber in der Regel auszuschliessen, so ist es doch oft sehr schwer, zwischen tuberkulösem Ascites und einer durch gutartige oder, noch häufiger, maligne Neubildungen der inneren weiblichen Genitalorgane bedingten Flüssigkeitsansammlung im Abdomen zu entscheiden. Irrtümer in Bezug auf den Ausgangspunkt gehören zu den alltäglichen Vorkommnissen. Es sollte sich nun zeigen, ob die *Hb*-Bestimmung ein Hilfsmittel für die Unterscheidung abgiebt.

Was schliesslich den **Zeitpunkt** der Untersuchung betrifft, so lag dieser weitaus am häufigsten ein bis zwei Tage vor der Operation; bei den Fällen von inoperablen Uteruscarcinomen, wo hin und wieder die Untersuchung erst ein bis zwei Tage nach der Excochleation und Verschorfung vorgenommen wurde, war der durch diese therapeutischen Massnahmen gesetzte Blutverlust so gering, dass er gegenüber den meist vorher schon lange bestehenden Blutungen nicht ins Gewicht fällt. Um den weiteren Verlauf beobachten zu können, anderseits auch, um etwaige gröbere Fehler der ersten Untersuchung aufzudecken, habe ich in einer Reihe von Fällen, soweit es angängig war, noch ca. 3—4 Wochen nach der Operation die *Hb*-Bestimmung wiederholt.

Die Schwankungen des *Hb*-Gehalts.

Ehe ich die Resultate meiner Untersuchungen mitteile und dieselben näher bespreche, dürfte es sich empfehlen, in

einem zwischengeschobenen Kapitel allen Factoren, welche im Stande sind, das *Hb* zu beeinflussen, einige Aufmerksamkeit zu schenken.

Das *Hb* ist, wie die zahlreichen Untersuchungen des letzten Decenniums besonders gezeigt haben, in den einzelnen Fällen eine recht variable Grösse. Individuelle Verhältnisse haben schon einen bedeutenden Einfluss, sodass die Grenzen des Physiologischen nicht leicht zu bestimmen sind; um so grössere Verschiedenheiten haben wir daher zu erwarten, wenn die Bedingungen, unter denen der Körper steht, pathologische werden.

Leichtenstern hat sich viel mit der Physiologie des *Hb* beschäftigt, ihm verdanken wir sehr wertvolle Aufschlüsse. Er wies auf die Differenzen, die durch **Alter** und **Geschlecht** bedingt sind, hin, ebenso auf die durch **Constitution** und **Ernährung** hervorgerufenen Unterschiede. Während man jedoch für erstere Tabellen aufstellen kann, liess sich nach Leichtenstern's Untersuchungen das *Hb* nicht in eine bestimmte Abhängigkeit von der **Constitution** bringen. Nach meinen Erfahrungen kann ich das durchaus bestätigen. Man erstaunt oft, wenn man bei einem schwächlichen, mageren und blass aussehenden, aber gesunden oder nur unwesentlich erkrankten Individuum ebenso hohe oder noch höhere Werte findet, als bei „gut aussehenden" Personen. Auch **die Art der Ernährung** übt nach Leichtenstern keinen wesentlichen Einfluss aus, vorausgesetzt nur, dass dieselbe ausreichend war. Ist dies freilich nicht der Fall, sinkt der *N*-Gehalt der Nahrung unter ein bestimmtes Minimum, so tritt nach Wiskemann und Subbotin eine *Hb*-Verarmung auf. Es ist dies ein Factor, der unter Umständen bei dem Material eines grossstädtischen Krankenhauses Berücksichtigung verlangt.

Leichtenstern hat auch den Einfluss der **Mahlzeiten** auf die Menge des *Hb* festgestellt; ich habe oben bereits erwähnt, dass ich aus diesem Grunde meine Untersuchungen stets zur gleichen Tageszeit ausführte, um diesen Einfluss auszuschalten. Andere Factoren, wie grosse Flüssigkeitszufuhr, Wasserentziehung etc., welche ebenfalls die *Hb*-Menge in Mitleidenschaft ziehen, kommen bei unseren Fällen nicht in Betracht.

Was die *Hb*-Verhältnisse **unter pathologischen Bedingungen** betrifft, so ist hier nicht der Ort, auf die Veränderungen bei den primären Blutkrankheiten einzugehen, ebenso vernachlässige ich die meisten secundären Anämieen und wende mich nur der uns am meisten interessierenden Gruppe derselben, nämlich den durch **Tumoren** bedingten Anämieen zu. Wie wir sehen werden, kommen hier mehrere Momente in Betracht, welche geeignet sind, eine ungünstige Beeinflussung des *Hb*

bei Geschwulstleiden erklärlich erscheinen zu lassen, doch ist natürlich nicht immer der Tumor allein das schädliche Agens, dessen Existenz sich durch den Blutbefund verrät. Stets sind alle anderen Einflüsse, physiologische sowohl wie pathologische — durch zufällige complicierende Erkrankungen bedingte — in Anrechnung zu bringen.

Ganz von selbst nun drängt sich uns die landläufige Scheidung der Geschwülste in gutartige und bösartige auf. Doch ist die Grenze zwischen beiden keineswegs immer leicht zu ziehen. „Selbst die ‚gutartigste' Neubildung", sagt Pfannenstiel mit Recht bei der Definition der Malignität in seiner Arbeit über die papillären Ovarialtumoren, „kann bei längerem Bestande durch ihren Sitz, ihre Grösse, durch Complicationen der verschiedensten Art schwere Störungen, ja den Tod herbeiführen. Und doch wird sie ‚gutartig' bezeichnet; Malignität besteht erst dann, wenn die Geschwulst zerstörend und schrankenlos in das umliegende Gewebe hineinwächst, auf dem Wege der Lymph- oder Blutbahn Metastasen in anderen Organen des Körpers setzt, schliesslich ‚Cachexie' erzeugt, und endlich, wenn nach ihrer scheinbar vollständigen operativen Entfernung locale Recidive auftreten." Die Hauptsache ist also die Art des Vordringens; das Charakteristische des gutartigen Tumors ist das Haltmachen vor der Wandung benachbarter Organe, ein destructives Wachstum in die Umgebung ist stets, auch bei noch so langsamer Entwickelung, ein Zeichen von Malignität.

Nach dem Geschilderten wird man nun erwarten dürfen, bei den malignen Geschwülsten geringe *Hb*-Werte zu finden. Aber natürlich werden sich grosse individuelle Schwankungen, je nach der Art, dem Sitz, dem Stadium, den Complicationen, ergeben.

Gemeinsam sind gutartigen sowohl wie bösartigen Neubildungen, soweit ihr Ausgangspunkt der **Uterus** ist, mehr oder minder continuierliche Blutungen. Dass Blutverluste das *Hb* auch procentualiter vermindern, indem an Stelle des dem Körper entzogenen Blutes die Organe seröse Flüssigkeit nach dem Circulationssytem hin abscheiden, ist bekannt; welch' hohe Grade aber eine solche Oligochromämie erreichen kann, zeigt deutlich folgender, zahlenmässig festgestellter Fall von Oppenheimer:

„Ein junges Mädchen von 19 Jahren wird wegen Oedem der Beine und Gelenkschmerzen ins Hospital aufgenommen. *Hb* (Gowers) 95 %. Nach 14 Tagen stellt sich eine hämorrhagische Nephritis ein, innerhalb 6 Wochen sinkt das *Hb* auf 40 %. Nach Aufhören der Blutungen beginnt das Blut sich trotz Weiterbestehens der Nephritis zwar

langsam aber deutlich zu regenerieren, so dass nach 7 Monaten ein *Hb*-Gehalt von 80 % zu verzeichnen ist."

Aus diesen Gründen werden wir bei den Neubildungen des Uterus überhaupt niedrige Werte zu erwarten haben.

Dieser Factor, der die Blutbeschaffenheit in so hohem Masse beeinflusst, fällt aber weg oder macht sich nur äusserst selten geltend (s. u.) bei den Geschwülsten der Adnexe. Hier ist die Einwirkung auf das Blut keine so directe, erst durch die Schädigung des Allgemeinbefindens wird die Zusammensetzung des Blutes geändert. Die Beschwerden, welche Kranke mit Ovarialgeschwülsten haben, sind bekanntlich sehr variable. Viele Frauen tragen jahrelang ihren Tumor, ohne die geringste Belästigung oder gar Schädigung zu erfahren, andere werden schon frühzeitig von Störungen befallen. Die Beschwerden, welche ein Ovarialtumor zu machen pflegt, sind meist bedingt durch Druck auf Nervengeflechte oder durch Behinderung der Circulation. Sind diese schon im Stande, bei langer und hochgradiger Einwirkung den Kräftezustand der Patienten zu verringern und dadurch eine Rückwirkung auf das Blut auszuüben (Albuminurie bei Compression der Nierenvenen), so kann dieser Einfluss noch durch Schlaflosigkeit, Unmöglichkeit der zum Wohlbefinden notwendigen Körperbewegung, Atembeschwerden (bei beträchtlicher Grösse der Geschwülste), Behinderung der Verdauung, nervöse Reflexerscheinungen an entfernteren Organen noch gesteigert werden, selbst wenn sich nicht, wie so häufig, Ascites hinzugesellt. Alle diese Störungen können den *Hb*-Gehalt beeinflussen, doch kommen sie heutzutage, wo man die Ovarialtumoren zeitiger zu operieren pflegt, wenig in Betracht.

Von grösserer Bedeutung sind die **Complicationen**, welche einen Ovarientumor treffen können, unter ihnen in erster Linie die Stieltorsion mit ihren secundären Folgeerscheinungen. Durch die partielle oder totale Ischämie werden in dem Tumor regressive Veränderungen hervorgerufen, es entsteht Verfettung, Nekrose, Entzündung bacteritischen Ursprungs (durch Darmbacterien, deren Einwanderung durch die Adhäsionen erleichtert ist) etc. Bekannt ist ferner die aseptische Peritonitis, für deren Entstehung man die chemische Wirkung von toxischen Stoffwechselprodukten des Tumors verantwortlich gemacht hat. Man wird nicht fehlgehen, wenn man diesen Substanzen auch eine Rückwirkung auf das Blut, im Sinne einer Schädigung des *Hb*, zuschreibt, wobei zunächst die Gutartigkeit oder Bösartigkeit der Geschwulst keine Rolle spielt.

Dass aber auch specifisch wirkende Stoffe in den Geschwülsten erzeugt werden, konnte Grawitz durch Versuche zeigen, zu denen er durch die Blutbefunde bei ausgebildeter Krebscachexie (hochgradige Verwässerung des Blutes) veran-

lasst wurde. Er bereitete aus krebsigen Wucherungen ein Extract und injicierte dieses Kaninchen intravenös; es zeigte sich, dass ein starker Flüssigkeitsstrom von den Geweben nach dem Gefässsystem hin auftrat, das Extract also eine Flüssigkeit anziehende, blutverdünnende Wirkung besass. Ein ähnlicher Process soll nach Grawitz bei Krebskranken (in vorgeschritteneren Stadien) vor sich gehen, indem von dem localen Herd aus toxische Stoffe in den Kreislauf gelangten, welche dieselbe Wirkung wie jenes Extract besässen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass auch bei Sarkomen ähnlich wirkende Toxine vorhanden sind, und dass überhaupt das Wesen der Cachexie bei den malignen Tumoren auf diesen Substanzen oder ähnlichen, welche umgekehrt die festen Bestandteile des Blutes zerstören, beruht.

In wie weit auch bei gutartigen Neubildungen, welche rasch wachsen, solche Stoffe gebildet werden, die einen störenden Einfluss auf den Stoffwechsel ausüben, ist gänzlich unbekannt.

Natürlich können die hier ausführlich geschilderten regressiven Veränderungen sich ebenso auch in Uterustumoren etablieren, mögen sie nun von vornherein gutartig oder bösartig sein. Dadurch aber, dass der Uterus mit der Aussenwelt in directer Communication steht, ist noch die Möglichkeit des

Tabell

Tumoren des Uterus

A. „Gutartige

No.	Diagnose	Name u. Alter	Verheiratet	Entbind.[1]	Anamnese	Menstruation	Constitution
1	**Myoma uteri**	A. N. 40 J.	—	—	Seit 2 Jahr. Unwohlsein, Herzklopfen, Magen- und Stuhlbeschwerden. Ein Arzt riet zur Operation	Regelmässig alle 4 Wochen, 1 Tag, sehr schwach	Hochgradig rachitischer Habitu
2	**Myoma uteri**	P. E. 46 J.	Seit 14 J.	—	Seit 2—3 Jahr. Dickwerden des Leibes, Gefühl von Vollsein, Atemnot, Herzklopfen	Früher alle 3 Woch., 3 Tage, in den letzten Jahren alle 3 Woch., aber länger, oft 8 Tage	Leidlicher Ernährungszustan Lebhafte Herzaktion
3	**Myoma uteri**	M. G. 44 J.	Seit 15 J.	0+1	Vor 2 Mon. wurde zufällig e. Geschwulst im Leib festgestellt. Völle im Leib	Regelmässig, alle 4 Wochen, 4—6 Tg., jetzt 8—10 Tage, stark, ohne Beschw.	Kräftig, wohlgenährt. Gesunde Aussehen

[1]) Wenn zwei durch ein -|-Zeichen verbundene Zahlen angegeben sind, so bedeutet die erste die ausgetragene

Eindringens von Mikroorganismen, Fäulnisbacterien sowohl wie von pathogenen Formen, gegeben. Erstere erzeugen ebenfalls Stoffwechselproducte, deren Resorption das Blut beeinflusst, letztere aber schädigen dasselbe durch Anregung von eitrigen Prozessen. Wenn diese grösseren Umfang annehmen und septisches Fieber verursachen, so sinkt, wie uns die Untersuchungen von Tumas zeigen, die absolute Zahl der roten Blutkörperchen und die absolute *Hb*-Menge im Organismus, während die Zahl der Leukocyten im Blute steigt.

Wir werden also zu erwarten haben, dass alle Tumoren eine Erniedrigung der *Hb*-Werte herbeiführen. Der Grad derselben ist abhängig von der Anwesenheit einer grösseren oder geringeren Anzahl der angeführten schädigenden Momente. Im Allgemeinen werden wir dementsprechend den bösartigen Geschwülsten, besonders des Uterus, eine starke Beeinflussung des *Hb*, den gutartigen und mittelgrossen Ovarialgeschwülsten ohne besondere Complicationen dagegen eine geringere Einwirkung zuschreiben.

Eigene Untersuchungen.

Ich berichte zunächst über die Fälle von Uterustumoren.

.

ınd der Scheide.

leubildungen.

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
ıfgetrieb. durch höckrig. kindspfgross. Tumor, essen grössere lfte links liegt	Zur Seite des Uterus links ein Tumor, bei Druck vom Abdomen aus tritt die Portio tiefer	22. 4. 98. 73%	26. 4. 98. Abdominale Totalexstirpation	Glatt, aber langsame Erholung. 6. 6. 98 geheilt entlassen	20. 5. 98. 57%	—
—	An Stelle des Uterus fühlt man einen kindskopfgrossen Tumor, beweglich; bei Druck vom Abdomen Tiefertreten der Portio	22. 4. 98. 73%	23. 4. 98. Abdominale Totalexstirpation	Aetherbronchit., Febris continua (über 10 Tage). Eitrige Sekretion ein. Stichkanals. 27. 5. geheilt entlassen	20. 5. 98. 56%	—
n Tumor, der 2 Finger breit nterhalb des Rippenbogens reicht	Links und hinter der Portio sehr feste Tumormassen, Uterus für sich allein nicht abzugrenzen	22. 11. 97. 70%	23. 11. 97. Abdominale Totalexstirpation	Kleine Bauchdeckeneiterung. 23. 12. 97 geheilt entlassen	11. 12. 97. 52% 21. 12. 97. 53%	28. 4. 98. Blühendes Aussehen, vollständ. Wohlbef. Hb. 70%

nder, die zweite die Aborte. Wo nur eine Zahl angegeben ist, sind ausgetragene Kinder gemeint.

No.	Diagnose	Name u. Alter	Verheiratet	Entbind.	Anamnese	Menstruation	Constitution
4	**Myoma uteri**	E. Sch. 43 J.	Seit 21 J.	0+1	Vor 7 Jahren eine Unterleibskrankh., bei der 3Mon.d.Regel ausblieb. Damals wurde e. starker Knoten bemerkt, d. vor ca. 1 J. fast ganz verschwand. Leib-u.Kreuzschmerz.	Früher regelmässig, schwach. In den letzten Jahren stark, ca. 8 Tage lang	Mittelgross, g genährt
5	**Myoma uteri**	W.Sch. 35 J.	Seit 8 J.	—	Seit der Verheiratung unterleibskrank. Seit $^3/_4$ J. mehr Schmerzen in beiden Seiten und im Rücken	Früher alle 4 Woch., 3—4 Tage lang. Seit $^3/_4$ Jahren bis zu 8 Tagen, stärker	Zart, leidlich g genährt
6	**Myoma uteri**	P. G. 50 J.	Seit 28 J.	4	Seit $1^1/_2$ Jahren ein harter Knoten r. im Leib bemerkt, der immer grösser wurde	Früher 3—4 Tage, regelmässig, alle 4 Wochen. Seit 2—3 Jahren stärker, 5—6 Tage, besonders stark im letzten Jahr. September 97 blieb sie aus, Oktober wie gewöhnlich, November 10 Tage lang	Kräftig, gesun aussehend
7	**Myoma uteri**	J. J. 42 J.	Seit?	?+1	Vor 4 Wochen wurde eine Operation vorgeschlagen, jedoch verweigert	Stark, aber regelmässig	Klein, gut genäl
8	**Myomata uteri gravidi (m. III)**	O. G. 46 J.	Seit 20 J.	2	Seit 2—3 Jahren Stuhlverstopfung und starker Leib. Erst seit dem Ausbleiben der Regel (vor $^1/_4$ Jahr) wurde Pat. auf das beträchtliche Anschwellen des Leibes aufmerksam	Früher immer regelmässig, alle 3 Woch., stark. Letzte vor $^1/_4$ Jahr	Gut. Ernährung zustand
9	**Myoma uteri**	M. Z. 43 J.	Seit 25 J.	2+1	Vor ca. 10 Jahren u. dann noch einmal wegen der starken Periode Curettement. Jetzt wird Operation gewünscht	Seit der Verheiratung immer sehr stark, aber regelmässig	Gross, gut ge baut. Gut genäl
10	**Myoma uteri submucosum**	Ch. 42 J.	Seit?	3	Seit einigen Jahren Lungenkatarrh.— Seit $1^1/_2$ Jahren starke Periode und unregelmässige Blutungen. Ein Curettement (von anderer Seite) hatte keinen Erfolg. Totalexstirp. vorgeschlag.	Regelmässig und stark. In letzter Zeit Blutungen	Gross, gut ge nährt. Etwas anämisch ausse Katarrhalische Geräusche üb den Lungen

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
urch einen bis andbreit unter n Nabel reich. mor stark auf-getrieben	Der Tumor hängt mit dem Uterus zusamm.	19. 7. 98. 64%	20. 7. 98. Supravaginale Amputation des Uterus	13. 8. 98. geheilt entlassen	—	–
ndskopfgrosser Tumor	Der Tumor geht vom Uterus aus	4. 3. 98. 63%	5. 3. 98. Supravaginale Amputation des Uterus	2. 4. 98. geheilt entlassen	—	Febr. 99. Wohl-befinden
geliger, fester, is zum Nabel chender Tumor	Man fühlt den Tumor vom vord. Scheiden-gewölbe, er hängt mit der Portio unmittelbar zusammen. Uterus für sich nicht abzugrenzen	9. 12. 97. 60%	11. 12. 97. Abdominale Totalexstirpation	1. 1. 98. geheilt entlassen	30. 12. 97. 59%	3. 5. 98. Wohl-befinden, Zunahme d. Körper-gewichts. Hb 76%
Durch einen dskopf grossen mor aufgetrieb.	Der Uterus geht in einen kindskopf-grossen Tumor über	13. 7. 98. 55%	14. 7. 98. Supravaginale Amputation des Uterus	2. 8. 98. geheilt entlassen	—	–
Durch einen ckrigen Tumor rk aufgetrieben, die Resistenz icht bis hand-reit unter den Nabel	Portio aufgelockert, daneben und dahinter zieml. feste Resistenz	30. 6. 98. 55%	1. 7. 98. Schwierige abdominale Totalexstirpation. Grosser Blutverlust	Am 6. 7. 98. Exitus (Diffuse Peritonitis)	—	—
—	Uterus ist in einen kindskopfgrossen Tumor verwandelt	29. 7. 98. 55%	30. 7. 98. Vaginale Totalexstirpation des Uterus	18. 8. 98. geheilt entlassen	—	—
—	Ziemlich gross., normal anteflektierter Uterus. Adnexe frei. Digitale Austastung ergiebt ein. gestielten Tumor	23. 6. 98. 47%	24. 6. 98. Enucleation des Myoms nach Spaltung der vorderen Uteruswand	10. 7. 98. geheilt entlassen	—	–

No.	Diagnose	Name u. Alter	Verheiratet	Entbind.	Anamnese	Menstruation	Constitution
11	**Myoma uteri**	A. R. 35 J.	—	·	Schon voriges Jahr öfter Ohnmacht bei der Periode (s. d.)	Früher regelmässig, 3 Tg. — Seit 7 Jahr. 5—8 Tage lang, mit Schmerzen. Seit 2 Jahr. 8 Tage stark, 4 Tage schwach, in 14tägig. Intervallen. Bei der letzten M. Ohnmacht	Mässig gut ge nährt. Blasse Hautfarbe. 1. T an der Herzspit unrein
12	**Myoma uteri**	J. Sch. 45 J.	—	—	Mit 16 Jahr. Typhus, seit dem nie recht gesund. Dysmenorrhoe und Kreuzschm. Im letzten Jahr Herzklopfen u. Atemnot. Seit ca. 3 Jahr. Stärkerwerden d. Leibs bem.	Regelmässig alle 4 Wochen, 4—5 Tg., mit Schmerzen	Mittelgross, gu entwickelt, etw anämisch ausse — Herzdämpfg etwas verbreite Töne rein, ab unregelmässig
13	**Myoma uteri**	E. F. 46 J.	—	—	Seit 1 Jahr stärkere Menstrualblutung und Ausfluss, zuletzt alle 14 Tage, 14 Tage lang	cfr. Anamnese	Klein, guter E nährungszustan Ziemlich anämis
14	**Myoma uteri**	K. 44 J.	Seit?	?	Seit vielen Jahren Blutungen, der Menstruation vorangeh. In der Zwischenzeit etwas Fluor albus	8—10 Tage lang	Sehr corpulent anämisch. Leich Myodegenerati cordis. Fliegen Ödeme. Eine Sp Albumen
15	**Myoma uteri**	A. Z. 35 J.	—	1	Seit der Entbindung (vor 11 J.) Leib- u. Kreuzschmerzen. Vor 1 J. u. vor $\frac{1}{2}$ J. Gelenkrheumatismus, seitdem Herzklopfen	Früher regelmässig, alle 4 Wch., 8 Tge. Seit 7 Mon. 3 Wch. lang, 1 Woche Pause	Klein, mässig entwickelt, seh anämisch. Laut systol. Geräusc an d. Herzspitz
16	**Myoma uteri submucosum**	C. W. 42 J.	—	—	Seit 2—3 J. stärkere Periode, i. d. Zwischenzeit Ausfluss, öfters Blutbeimengungen. In der letzten Zeit auch zwisch. 2 Period. Blutverluste. Öfter Ohnmacht, Schwindel. Geschwollene Füsse	Früher regelmässig, nicht stark. Seit 2—3 Jahren stärker, 8 Tage lang	Gracil, mager, äusserst blass. Nonnensausen
17	**Myoma uteri**	R. 46 J.	Seit 13 J.	—	cfr. Menstr. In der letzten Zeit will sie sehr mager und blutarm geworden sein	Seit ca. 5 J. unregelmässig, längere Blutungen, kürzere Pausen. Oft Wochen lang Blutungen	Mittelgross, mässiger Ernährungszustan Systol. Geräusc an d. Herzspitz
18	**Myoma uteri submucosum**	A. Q. 44 J.	Seit 10 J.	—	cfr. Menstr.	Früher regelmässig, alle 3 Wch., 4—7 Tge. Seit 1 J. oft wochenlange Blutungen	Sehr anämisch. Mässig entwickel Leises, blasende Geräusch an de Herzspitze.

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
eicht gewölbt, geliger Tumor n derber Konsi- nz, bis 2 Finger nterhalb des Nabels	Die Portio geht in den Tumor über. Der Uteruskörper lässt sich nicht abgrenzen	25. 10. 97. 37% (nach der Oper.!)	16. 10. 97. Abdominale Totalexstirpation. Im Ganzen geringer Blutverlust. Nachher Na Cl-Infusion	17. 11. 97. Oedem des linken Beins. 10. 12. 97. geheilt entlassen	23.11.97. 30% 30.11.97. 34% 10.12.97. 37%	Dieser Fall wurde erst 9 Tage nach der Operation untersucht
—	Rechts hinter dem Uterus ein etwa apfelgrosser Tumor	8.8.98. 36%	10. 8. 98. Supravaginale Amputation des Uterus	8. 9. 98. geheilt entlassen	—	—
nächste Rubrik	Mannskopfgrosser Tumor, vom Uterus ausgehend	12. 7. 98. 34%	15. 7. 98. Supravaginale Amputation des Uterus	Im Verl. e. Phlegmasie am linken Bein. Trotzd. gut erholt. 9. 9. 98. geheilt entlassen	9. 9. 98. 50%	—
egen der Korenz nichts zu zu fühlen	Über kindskopfgross. Tumor, aus 2 Teilen bestehend	7. 1. 98. 33%	Conservative Behandlung	—	—	—
Durch einen esten Tumor aufgetrieben	Der Uterus ist als kindskopfgrosser Tumor zu fühlen	15. 7. 98. 24%	19. 7. 98. Supravaginale Amputation des Uterus (unter Schleich'scher Anaesthesie)	15. 8. 98. Geheilt entlassen	—	—
—	In der Scheide ein Tumor, fest, derb, faustgross, in den Muttermund hineinragend	19. 4. 98. 20%	19. 4. 98. Exstirpation des Tumors	12. 5. 98. Geheilt entlassen	—	—
ndbr. über der nphyse ein fest. nor, der nach s weit hinüber- reift, deutlich bzugrenzen	Portio vorn oben. Daneben bes. links, eine tumorartige Resistenz	29. 6. 98. 20%	30. 6. 98. Abdominale Totalexstirpation	24. 7. 98. Geheilt entlassen. Noch sehr schwach und anämisch	16. 7. 98. 25%	—
—	Aus dem Cervicalkanal ragt eine gestielte Geschwulst hervor	12. 7. 98. 18%	13. 7. 98. Abtragung	—	—	—

No.	Diagnose	Name u. Alter	Verheiratet	Entbind.	Anamnese	Menstruation	Constitution
19	**Polypus mucosae uteri** (Tubenecke)	A. K. 30 J.	Seit 7 J.		Das Leiden best. seit d. Beginn d. Periode im 19. J. Blutungen und Kreuzschmerzen. Vor 3 J. Curettement, vorübergehende Besserung. Seit ca. 4 Woch. fortwährende Blutungen	Unregelmässig, oft sehr stark und häufig, dann wieder aussetzend, mit Kreuzschmerzen	Sehr anämisc schwächlich. der Herzspitz einleises,hauche des systol. Geräusch

B. „Bösartige

20	**Myosarcoma cysticum retrouterinum**	L. V. 56 J.	Seit?	4	Seit 10 J. Unbehag. u. Druckgef. i.Leib, d.seit 5 J. stärk. wurde. Vor 2 J. bereits Oper. vorgeschl. Zeitw. schwell. Beine u. Bauchdecken an. Stuhlgang schwer	Früher regelmässig, nicht stark. Seit 2 Jahren Menopause.	Kräftig, sehr fettreich
21	**Carcinoma corporis uteri**	J. A. 52 J.	Seit?	3	Seit 12 J. Periode unregelmässig, setzt oft aus. Seit 3—4 J. unregelm. Blutungen. Vor $1^1/_2$ J. anderweitig curettiert. Vor kurzem wurde Totalexstirpation vorgeschlagen	cfr. Anamnese	Kräftig, sehr fettreich. Ge sunde Gesichtfarbe
22	**Carcinoma portionis uteri**	E. T. 56 J.	?	2	Im Jahre 96 geringe Blutung, dann Monate lang nicht mehr. Im Jahre 97 wiederholt geringe Blutung, allmählich öfter. Seit $^1/_4$ J. bedeutend stärker. Schwächegefühl	Seit 9 Jahren Menopause	Kräftig, fettrei
23	**Carcinoma portionis uteri**	A. K. 43 J.	Seit 19 J.	4+3	Seit 1 J. Blutungen. Beschwerden beim Stuhlgang und Wasserlassen	Früher regelmässig, alle 4 Wch., schwach. Seit 1 J. unregelmässig, d. h. öfter und stärker. In letzter Zeit oft alle 14 Tage Blutungen	Mittelgross, mässiger Ernä rungszustand
24	**Carcinoma portionis uteri**	M. B. 29 J.	—	2	Seit $^1/_4$ J. Rücken- und Leibschmerzen, stärkere Periode	Früher 4—5 Tg.; seit $^1/_2$ J. 8 tägig, stärker wie früher. Die 3 letzt. Perioden in Zwischenräumen von 14 Tg., 8 Tg. lang. Die letzte begann vor 3 Wch., hält noch an	Ziemlich kräft gebaut, leidlic genährt. Hau blass. 1. Herzt an der Spitze unrein

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
Man fühlt die echte Seite des undus uteri als n. tumorartigen Höcker	Uterus etwas gross und fest. Digitale Austastung nach Dilatation ergiebt einen gestielten Tumor	6.5.98. 18%	6. 5. 98. Abtragung des Polypen. Curettement	28. 5. 98. Noch sehr anämisch, doch geheilt entlassen	—	—

leubildungen.

ark ausgedehnt. rkussion ergiebt om Nabel abwärts absolute mpfung. Keine Fluktuation	Im kleinen Becken ein Tumorabschnitt, Portio ganz hoch, vorn, kaum zu erreichen	11. 3. 98. 78%	14. 3. 98. Exstirpation des Tumors samt Uterus.	Meteorismus, Erbrechen, Puls kleiner werdend, Lungenödem. 17. 3. 93 Exitus. [Ileus paralyticus.]	—	—
—	Untersuchung fast unmöglich wegen der sehr dicken Bauchdecken. Austastung. Curettement ergiebt Carcinom.	2.3.98. 65%	7. 3. 98. Schwierige Totalexstirpation des Uterus. 4 Jodoformgaze tampons.	9.3.98. Urin enthält viel J, leichte Benommenheit. 10.3. Benommenh. nimmt zu. Alle Tampons entfrt. Puls u. Temp. steig. an. Keine Schmerzen, kein Erbr., kein Meteorism. 12. 3. 98. Exitus.	—	Sektion nicht gemacht. Todesursache wahrscheinlich Jodoform-Intoxicat.
—	Portio zerklüftet, bröckelig, leicht blutend. Scheide ergriffen. Parametr ziemlich frei.	17. 1. 98. 68%	18. 1. 98. Vaginale Totalexstirpation.	6. 2. 98. geheilt entlassen	4.2.98. 62%	11. 7. 98. Vollständ. Wohlbefinden. Gut erholt. Gewichtszunahme. Kein Recid. Hb. 70%
	Portio in eine zerklüftete Neubildung verwandelt, die l. etwas aufs Scheidengewölbe übergreift, Parametr. sonst frei	15. 7. 98. 65%	16. 7. 98. Vaginale Totalexstirpation.	9. 8. 98. geheilt entlassen	—	—
—	Portio in ein kraterförmiges Loch verwandelt, uneben, bröckelig, leicht blutend. Parametr. l. etwas infiltriert. An der Grenze der Operierbarkeit.	8. 11. 97. 60%	9. 11. 97. Vaginale Totalexstirpation.	24. 11. 97. entlassen. Blasses Aussehen	24. 11. 97. 46%	4. 2. 98. Wohlbefind. Gut. Aussehen Befund: Hint. u. etw. l. ein wallnussgross. Tumor. Hb. 60 pCt. 5. 4. 98. wieder aufgenommen. Schlechtes Allgemeinbefinden, Schmerz. links. Seit 1. 3. 98. unregelmässig. Blutungen. Am Ended. Scheide ein faustgross. Knoten. Hb. [22. 4.] 30 pCt.

No.	Diagnose	Name u. Alter	Verheiratet	Entbind.	Anamnese	Menstruation	Constitution
25	**Carcinoma portionis uteri**	O. G. 39 J.	Seit ?	7+1	Vor 14 J. wegen Gallenst. behandelt. Vor $^3/_4$ J. ähnliche Schmerzen wie damals. Seit 6 Wch. blutigwässr. Ausfluss.	Regelmässig, alle 3 Wch., 5 Tg. lang, mit leichten Kopfschmerzen	Mittelgross, gut Ernährungszus
26	**Carcinoma cervicis uteri**	P. T. 45 J.	Seit 23 J.	11+3	Seit $^1/_4$ J. unregelmässige Blutungen, seit 14 Tg. Kreuzschmerzen, Ausfluss	Seit $^1/_4$ J. alle 2—4 Wch., 14 Tg. lang. In d. Zwischenzeit weisser, mit Blut vermischter Ausfluss	Kräftig gebau mässig gut ge nährt
27	**Carcinoma portionis uteri**	S. H. 39 J.	Seit 8 J.	2	14 Tg. nach d. letzt. Entbind. (vor $^1/_2$ J.) 3 Wch. lg. ziemlich starke Blutung. Dann viel Ausfluss, leicht blutig. Seit 4 Wch. fast beständige Blutung	Alle 4 Wch., 5 Tge., stark; cfr. Anamnese	Ziemlich kräftig gebaut, leidlich Ernährungszust Keine Cachexie
28	**Carcinoma portionis uteri**	M. G. 52 J.	Seit 23 J.	5+2	Vor $^3/_4$ J. z. ersten Mal 8 Tg. lang Blutung, dann eine Zeit lang Besserung. Seit 5 Mon. wieder unregelmässige Blutung. m. Ausfluss	Früher regelmässig, alle 3 Wch. Seit $^3/_4$ J. unregelmässig, fast alle 8 Tg. Blutungen	Klein, sehr decrepide, abge magert
29	**Carcinoma corporis uteri** (inoper.)	M. L. 59 J.	—	—	Seit 3 J. unregelm. Blutungen. Seit 1 J. Leib- und Kreuzschmerzen. In letzter Zeit oft anfallsweise Harnträufeln	Seit 5—6 J. Menopause. Seit 3 J. unregelmässige Blutungen, verschieden stark	Gross, leidliche Ernährungszustand. Ziemlic anämisch.
30	**Carcinoma portionis uteri** (inoper.)	A. K. 57 J.	Seit 27 J.	1	Seit ca. $^1/_2$ Jahren unregelmäss. Blutungen, Ausfluss, Urinbeschwerden. Etwas abgemagert. Stuhlverstopfung	Seit 8 Jahren Menopause	Leidl. Ernährungszustand
31	**Carcinoma portionis uteri** (inoper.)	A. D. 64 J.	Seit ?	9	Vor einigen Tagen geringe Blutungen, geronnene Stücke. Dann blutiger Ausfluss, früher nie Ausfluss	Seit 18 Jahren Menopause	Keine Kachexie Seniles Aussehe
32	**Carcinoma portionis et cervicis uteri** (inoper.)	H. R. 40 J.	Seit 16 J.	5+1	Schon in der Jugend oft Ausfluss, seit $^1/_2$ Jahr stärker, „wie eitrig". Kreuzschm. Stuhlbeschwerden	Regelmässig, alle 4 Wochen, 5 Tage Seit der letzten Entbind. (vor 3 Jahren), alle 3 Wochen, unregelmässige Dauer	Leidl. Ernährungszustand. Pat. wi sehr abgemager sein

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
rkes schlaffes Abdomen	Portio in einen flachen Trichter verwandelt	1. 7. 98. 59%	2. 7. 98. Vaginale Totalexstirpation	23. 7. 98. geheilt entlassen	—	—
—	Portio unregelmässig, zerklüftet, bröckelig, leicht blutend	30. 10. 97. 55%	4. 11. 97. Vaginale Totalexstirpation	25. 11. 97. geheilt entlassen	24. 11. 97. 53%	16. 7. 98. Kein Recidiv.
—	Portio in eine bröckelige, jauchende Masse verwandelt. Hinteres Scheidengewölbe ergriffen. Parametr. frei. Uterus noch beweglich	10. 2. 98. 50%	11. 2. 98. Vaginale Totalexstirpation	4. 3. 98. geheilt entlassen	24. 2. 98. 55%	—
—	Portio in eine wuchernde, leicht blutende Tumormasse verwandelt. Die l. Vaginalwand ist ergriffen	29. 7. 98. 45%	30. 7. 98. Vaginale Totalexstirpation	16. 8. 98. Exitus infolge von allgemeiner Cachexie Sekt. verboten	—	—
—	Uterus vergrössert, retrovertiert. Cervix ballonartig aufgetrieben, mit bröckel., jauchenden Massen gefüllt	10. 7. 98. 65%	11. 7. 98. Curettement. Vaporisation	23. 8. 98. gebessert entlassen.	—	—
—	Portio durch eine ringförmig sich vordrängende Tumormasse ersetzt. Vord. Scheidengewölbe infiltriert	24. 6. 98. 75%	25. 6. 98. Versuch der Totalexstirpation. Excochleation.	? 7. 98. gebessert entlassen	—	—
—	Portio zerklüftet, derb, leicht blutend. Die Wucherungen gehen auf die Scheide über. Im Douglas und den Parametr. Knoten	9. 12. 97. 69%	10. 12. 97. Excochleation	21. 12. 97. In subjektivem Wohlbefinden entlassen	—	Dezember 98 gestorben
—	Portio sehr fest, Muttermund trichterförmig, geschwürig. Linkes Parametr. derb infiltriert. Per rectum fühlt man in der Höhe der Cervix nach links hin einen apfelgross., derben Tumor	12. 4. 98. 65%	14. 4. 98. Excochleation	24. 4. 98. gebessert entlassen	—	—

No.	Diagnose	Name u. Alter	Verheiratet	Entbind.	Anamnese	Menstruation	Constitution
33	**Carcinoma cervicis uteri** (inoper.)	C. M. 35 J.	-	1	Seit $^1/_2$ Jahr fast täglich geringe Blutung und Ausfluss, der übelriechend wurde. Allgemeine Schwäche. Schmerzen in der rechten Seite	Alle 4 Woch., 5 Tage. Seit 5 Wochen gleichmässige Blutungen	Leidlich kräftig gesund aussehe
34	**Carcinoma portionis uteri** (inoper.)	C. J. 44 J.	Seit 14 J.	5	Seit beinahe $^1/_2$ Jahr Ausfluss bei schwerer Arbeit. Seit 6 Woch. Kreuz- und Leibschmerzen	Regelmässig, alle 4 Wochen, 3 Tage, schwach, mit Leibschmerzen. Letzte vor 3 Wochen, wässerig	Kräftig. Knoche bau, leidlicher E nährungszustan Blasse Gesicht farbe. Etwas A bumen
35	**Carcinoma portionis uteri** (inoper.)	C. G. 42 J.	Seit 17 J.	6	Seit 1 Jahr alle 14 Tg. 2 – 3 tägige Blutung.; seit $^1/_4$ Jahr ganz unregelmäss. Blutungen, alle 4 – 5 Tage. Übelriechender Ausfluss. Vor ca. 5 Wch. eine Excochl. Wasserlass. nur m. stark. Pressen. Leib- und Kreuzschmerzen	Alle 4 Wochen, 3 Tage, mittelstark, seit 1 Jahr unregelmässige Blutungen	Gracil, mager, g ring. Ernährung zustand. Varic an beiden Bein
36	**Carcinoma portionis uteri** (inoper.)	A. T. 40 J.	Seit 20 J.	10 1	Seit 5 Monaten „Krampf" im Leib, gelblicher Ausfluss, der seit $^1/_4$ Jahr stärker u. blutig-eitrig wurde. Stuhlbeschwerden	Alle 4 Wochen, 3 Tage, ohne Beschwerden	Etwas abgemag Leidlich gesun Gesichtsfarbe
37	**Carcinoma uteri recidivum**	A. H. 38 J.	Seit 14 J.	-	Seit $^3/_4$ J. unregelmäss. Blutungen, fast tägl. geringer Ausfluss. Vor $^1/_2$ Jahr Totalexstirpation des Uterus, 4—6 Wochen Wohlbefinden. Dann Schmerzen in der linken Seite. Keine Blutungen	Alle 3—4 Wochen, 1—2 Tage schwach. cfr. Anamnese	Kräftig gebaut ziemlich guter E nährungszustan Blasse Hautfarb
38	**Carcinoma portionis uteri** (inoper.)	E. H. 52 J.	Seit 26 J.	13+1	Seit $^1/_4$ Jahr unregelmässige Blutungen und blutiger Ausfluss	Alle 4 Wochen, stark, 8 Tage lang	Schlecht ausse Haut trocken, welk. Leidlich Ernährungszustand

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
—	Portio sehr verdickt, im Muttermund bröckelige, leicht blut. Massen, die sich in den Cervicalkanal fortsetzen. Derselbe ist bequem durchgängig. Parametr. beiderseits stark infiltriert	17. 12. 97. 63%	18. 12. 97. Excochleation	3. 1. 98. gebessert entlassen	3. 1. 98. 62%	—
—	Unmittelbar hinter d. Introitus ein faustgrosser, zerklüfteter und bröckeliger, von d. Portio ausgehend. Tumor. Uterus nicht zu fühlen	30. 3. 98. 63%	31. 3. 98. Nach d. Excochl. zeigt es sich, dass d. Uterus im Ganzen beweglich, die Parametr. nicht infiltriert sind. Versuch der Totalexstirpation, nicht zu Ende geführt, da die Blase ergriffen ist	17. 4. 98. gebessert entlassen	—	—
—	An Stelle der Portio zerklüfteter Krater m. bröckelig. Massen. Parametr. jederseits stark infiltriert	3. 1. 98. 60%	4. 1. 98. Excochleation	30. 1. 98. gebessert entlassen	—	—
—	An der Portio stark zerklüftete, blumenkohlart. Wucherung. Parametr. u. hinteres Scheidengewölbe infiltriert	13. 4. 98. 58%	18. 4. 98. Abtragung des Cauliflower. Verschorfung	1. 5. 98. gebessert entlassen	—	—
—	Das kleine Becken ist besonders links von einer derben, unbeweglichen Masse ausgefüllt. Am Ende der Scheide ein kleiner Trichter mit blutend. Granulationen	7. 1. 98. 57%	8. 1. 98. Excochleation	19. 1. 98. entlassen	18. 1. 98. 56%	—
—	Portio in eine zerklüftete, bröckelige, leicht blutende Masse verwandelt. Vorderes Scheidengewölbe fehlt völlig	—	26. 1. 98. Excochleation	12. 2. 98. ohne Beschwerd. entlassen	28. 1. 98. 57%	Nicht vor der Excochl. untersucht!

No.	Diagnose	Name u. Alter	Verheiratet	Entbind.	Anamnese	Menstruation	Constitution
39	**Carcinoma uteri et vaginae** (inoper.)	M. G. 54 J.	Seit 28 J.	6	Seit $^1/_2$ Jahr unregelmässige Blutungen, in letzter Zeit stärker. Wasserlassen mit Drängen	Seit 4 5 Jahren Menopause	Cachectisch aussehend
40	**Carcinoma portionis et cervicis uteri** (inoper).	H. S. 62 J.	Seit ?	6	Seit 3 -4 Wochen unregelmässige Blut., in letzter Zeit stärker. Viel Ausfluss, blutig	Seit 16 Jahren Menopause	Kräftig gebaut, leidlich guter Ernährungszustand Haut- und Gesichtsfarbe blass
41	**Carcinoma portionis uteri** (inoper.)	H. A. 55 J.	Seit ?	6	Seit $^1/_2$ Jahr Stuhl-, späterUrinbeschwerd. Ausfluss, Blutungen, Leib- und Kreuzschmerzen	Seit 6 Jahren Menopause. Seit 4 Monat. wieder alle 14 Tage, ein Tag, die letzten 14 Tage fortw. Blut.	Ziemlich decrepide
42	**Carcinoma cervicis uteri** (inop.)	A. G. 39 J.	Seit 10 J.	5+4	Seit 7 Monaten unregelmäss. Blutungen, fast täglich Kreuzschmerzen	Regelmässig, alle 4 Wochen, 8 Tage, stark, ohne Beschw.	Mässig gut genährt, blass. Aussehen
43	**Carcinoma cervicis uteri** (inoper.) **Myoma uteri. Linksseitige Ovarial cyste. Ascites**	K. M. 56 J.	Seit 31 J.	1+3	Vor 8 Jahren ein Gewächs festgestellt, das langsam wuchs. Seit 4 Wochen stärk. Leibschmerzen, bes. in beiden Seiten. Fast täglich Erbrechen. Starke Abmagerung. Anschwell. der Beine	Alle 4 Woch., 8—14 Tage. Seit $^1/_2$ Jahr Menopause. In den letzten Jahren setzte sie bis 6 Woch. aus, war immer stark	Cachexie. Arteriosklerose. Bronchitis
44	**Carcinoma portionis uteri** (inop.)	A. J. 67 J.	Seit 36 J.	9	Seit 2 Monaten übelriechender Ausfluss, keine Blutungen. Mattigkeit. Abmager. Schmerzen im rechten Bein. Vor $^1/_4$ J. Op. ang.	Seit 16 Jahren Menopause.	WenigFettpolster welke Haut
45	**Carcinoma uteri recidivum**	E. S. 37 J.	Seit 18 J.	12	Am 23. 1. 97. Totalexstirpation d. Uterus, 18. 7. 97. Excochl. In 1. Zeit starke Blut., so d. tampon. werden musste. Viel Schmerz.	cfr. Anamnese	Blass, anämisch sehr abgemagert
46	**Carcinoma portionis uteri** (inoper.)	B. W. 44 J.	Seit 13 J.	2	Seit $^1/_2$ Jahr ganz unregelmässige Blut., fast täglich. Vor 2 Monaten 1 mal Ohnmacht. Kreuz- und Leibschmerzen	4 wöchentl. 3—4 Tg., letzte Periode nach Ansicht der Pat. vor $^1/_2$ Jahr	Sehr blass, anämmager

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
)berhalb der ymphyse ein stgrosser Tu-, median ge-en, feste Consistenz	Uterus w. über faustgross, Scheide derb infiltriert	24. 2. 98. **47%**	25. 2. 98. Versuch der Excochl. Die Portio ist nicht zu fassen. Die Scheiden-Implantations-Metastasen werd. geätzt	6. 3. 98. entlassen	—	—
—	Portio zerklüftet, nur z. Teil vorhand. Man kommt in ein. Krater, der die Cervix mit einbegreift. Parametr. beiders. stark infiltr.	—	16. 3. 98. Excochleation	3. 4. 98. entlassen	17. 3. 98. **46%** 31. 3. 98. 52%	Nicht vor der Excochl. untersucht!
—	An Stelle der Portio grosse Höhle mit vorragenden Wucherungen	20. 6. 98. **45%**	22. 6. 98. Excochleation	8. 7. 98. gebessert entlassen	—	—
—	In der Cervix bröckelige, leicht blutende Massen. Nach hinten zum Rectum, u. in d. Parametr., besonders rechts, deutliche Infiltration	23. 11. 97. **45%**	25. 11. 97. Excochleation	11. 12. 97. gebessert entlassen	11. 12. 97. 50%	7. 1. 98. Verfallen. Aussehen, Kräftezustand geht zurück Hb. 48%
chmässig auf-ieben. Bis 2 erfinger über Nabel reicht kugeliger Tu-, d. in's kleine ken herabgeht. cites deutlich achweisbar	Geringer Vorfall. Im Muttermund zerklüft., bröckelige Massen, d. in d. Cervix hineingehen. Uterus nicht abzugrenzen. Linkes Parametr. stark infiltriert, Douglas resistent, rechtes Parametr. gleichfalls	22. 11. 97. **42%**	23. 12. 97. Excochleation. Es ergiebt sich eine Pyometra	Vom 31. 12. 97. ab beständiges Fieber u. Verfall. Keine acute Peritonitis. 9. 1. 98. Exitus	—	—
—	Portio zerklüftet, zum Teil fehlend, Scheide mit ergriffen. Parametr. besond. rechts stark infiltriert	17. 12. 97. **40%**	18. 12. 97. Excochleation	8. 1. 98. in kachektisch. Zustande entlassen	8. 1. 98. 35%	—
—	Das ganze kleine Becken mit Tumormassen ausgefüllt	2. 3. 98. **35%**	4. 3. 98. Excochleation	21. 3. 98. gehen Blähung. und Stuhlgang per vaginam ab. 28. 3. 98. entlassen	—	—
—	Portio nur noch teilw. erhalt. Hint. Scheidengewölbe u. Scheidenwand bilden einen tiefen Krater. L. Parametr. stark infiltriert. Jauchig., blutig. Ausfl.	—	25. 3. 98. Excochleation	14. 4. 98. gebessert entlassen	28. 3. 98. **18%**	Erst nach d. Excochl. untersucht!

Unterziehen wir nun die in dieser Tabelle angeführten Fälle einer kurzen Besprechung.

Die erste Gruppe, welche die „**gutartigen**“ Neubildungen des Uterus umfasst, besteht, abgesehen von dem letzten Falle ausschliesslich aus Fibromyomen. Von vornherein werden wir bei diesen Erkrankungen einen in der Regel subnormalen *Hb*-Gehalt erwarten, und zwar wegen der fast stets bei Myomen vorhandenen Blutungen. Doch wissen wir, dass hier grosse individuelle Verschiedenheiten vorhanden sind, welche einerseits durch die Grösse, andererseits durch den Sitz des Myoms bedingt werden. Die stärksten Menorrhagieen und Metrorrhagieen werden bekanntlich durch submukös entwickelte Tumoren veranlasst, doch auch solche, die in der Wand des Organes entstanden sind, können bei beträchtlicher Grösse ähnliche Erscheinungen zur Folge haben. Hat die Geschwulst hauptsächlich innerhalb des Lig. latum ihre Ausbreitung, so kann leicht Kompression der Uterusvenen stattfinden, welche wieder stärkere Blutungen veranlassen kann. Subseröse Myome schliesslich werden sich relativ selten in diesem Sinne bemerkbar machen.

Mit diesen theoretischen Erwägungen stimmen unsere Resultate thatsächlich recht gut überein.

Wir finden nämlich in keinem einzigen der 18 Fälle die Durchschnittszahlen (s. oben) erreicht, ja, eine grosse Zahl weist Werte unter 50 % auf. Am nächsten dem zu erwartenden Mittelmaass kommen noch die beiden ersten Fälle, mit je 73 %. Die Anamnese giebt uns hier Aufschluss, das beide Frauen keine wesentlich verstärkte Menstruation hatten, die eine (Fall 1) hatte sogar im Gegenteil eine sehr schwache Periode (nur 1 Tag). Wir werden hier weniger an eine Beeinflussung durch den Tumor als vielleicht durch die allgemeine Constitutionsanomalie, wie sie durch den hochgradig rachitischen Habitus gegeben war, zu denken haben. Die nächsten Fälle jedoch zeigen sämtlich eine bedeutende Verstärkung der Menstruation; diesem Verhalten entspricht der *Hb*-Gehalt. Man kann an der Hand der Tabelle geradezu verfolgen, wie meist die *Hb*-Verminderung mit dem Stärkerwerden der Blutverluste gleichen Schritt hält. So lange die Blutverluste sich noch in mässigen Grenzen halten, besonders so lange sie den menstruellen Typus bewahren, erreicht auch die Anämie noch nicht extreme Grade. Es kann das aber in der That eintreten, und, wie Fall 14 zeigt, können auch dauernde Schädigungen für den Organismus unter Umständen resultiren, wenn die Blutungen excessive werden oder mehr weniger continuierlich andauern, so dass die Regenerationskraft des Blutes nicht nur geschwächt, sondern sogar gelähmt erscheint. Wir sehen in diesem Fall die typischen Folgen lang

andauernder und nach kurzer Pause sich wiederholender Blutverluste. Es war hier im Laufe der Jahre zur Entwickelung einer Herzmuskelerkrankung, einer Myodegeneratio cordis gekommen, als deren Folge wieder die bekannten „fliegenden Oedeme“ und leichte Albuminurie beobachtet werden konnten. Andere Fälle freilich wiesen noch hochgradigere *Hb*-Verminderung auf und bleiben trotzdem von ähnlichen Complicationen verschont. Die niedrigsten Werte wurden bei Fall 15—18 ermittelt. Zweimal unter diesen 4 Fällen handelte es sich um submuköse Myome, und eine von diesen 4 Frauen (Fall 15) hatte über $^1/_2$ Jahr hindurch, mit nur kurzen Unterbrechungen, geblutet!

Während nun bisher stets bei stärkeren *Hb*-Herabsetzungen stärkere Blutverluste dafür verantwortlich gemacht werden konnten, sind wir bei Fall 8 (mit 55 % *Hb*) genötigt, andere schädliche Einflüsse anzunehmen. Abgesehen von der Herabminderung durch frühere Blutungen scheint jetzt die Blutarmut der beginnenden Gravidität (cfr. Krankengeschichte) vorzuliegen. Denn ist es auch durch Schröder und Wild festgestellt, dass die roten Blutkörperchen und der *Hb*-Gehalt eine Zunahme während der Gravidität erfahren, so gilt das doch wohl nur für die zweite Hälfte. Für den Beginn der Gravidität drängen vielmehr klinische Erfahrungen geradezu zur Annahme eines anämischen Zustandes.

Es zeigt sich also in der That, dass bei Myomen im wesentlichen der Blutverlust bei der Menstruation den *Hb*-Gehalt bestimmt, wenn auch nebenbei andere Momente eine untergeordnete Rolle spielen mögen. Wo stärkere Blutungen nicht vorhanden sind, kommen die *Hb*-Werte dem Normalen ziemlich nahe, die directe Schädigung durch den Tumor kann also keine hochgradige sein. Der Durchschnittswert beträgt 46,5 %.

Anhangsweise und mehr des Vergleichs wegen füge ich hier einen gutartigen Tumor des Uterus, welcher eher einen hyperplastischen Zustand als eine eigentliche Neubildung darstellt, an (Fall 19). Die Patientin war zu einem excessiven Grade der Anämie gelangt (18 % *Hb*!), und dass dies trotz der absoluten Harmlosigkeit der Affection überhaupt möglich war, bewirkte die lange Dauer des Leidens bezw. der starken Blutverluste. Die symptomatische Therapie hatte stets nur vorübergehenden Erfolg, bis endlich durch digitale Austastung ein Schleimpolyp festgestellt wurde. Nachdem nun durch die Abtragung desselben die Blutungen voraussichtlich dauernd beseitigt sind, wird jetzt die Regeneration ungehindert eintreten können.

Bei den „**bösartigen**“ Geschwülsten des Uterus finden sich ganz andere Verhältnisse. Nur bei einem verschwindend

kleinen Teil der Fälle zeigt das *Hb* normale oder geringfügig reducirte Werte. Fast immer haben wir es mit einer sehr ausgesprochenen *Hb*-Verarmung zu thun. Es wird uns das nicht überraschen, wenn wir die klinischen Erscheinungen der bösartigen Uterusgeschwülste, unter denen das Carcinom die bei weitem wichtigste Stelle einnimmt, berücksichtigen. Neben den Blutungen, welche freilich hier lange nicht so ins Gewicht fallen und deren Einfluss oben bei den Myomen geschildert worden ist, kommen besonders die durch Zerfall und Verletzungen veranlassten jauchigen Processe in Betracht, welche geeignet sind, auf das *Hb* schädigend einzuwirken. Es ist ja bekannt, dass gerade die Uteruscarcinome, vielleicht am meisten von sämtlichen bösartigen Tumoren des Körpers, grosse Tendenz zu regressiven Veränderungen und zum Zerfall zeigen. Freilich giebt es auch hier einige seltene Fälle, wo die Entwickelung der Geschwulst langsam und ohne solche Complicationen vor sich geht.

Indem wir uns den einzelnen Fällen zuwenden, begegnen wir gleich bei dem ersten dieser Gruppe, bei Fall 20 (Myosarcoma cysticum retrouternium), einem auffälligen Blutbefund. Obgleich der Tumor eine ausgesprochene Malignität besass, eine erhebliche Grösse hatte (vom Nabel ab war absolute Dämpfung), findet sich ein hoher *Hb*-Gehalt (78 %), der nach Bierfreund (s. o.) als vollkommen normal gelten muss. Allerdings sind hier keine manifesten schwächenden Momente, im speciellen fehlen Blutverluste gänzlich; ferner lebte Patientin unter günstigen äusseren Lebensbedingungen, und zu einer Cachexie war es noch nicht gekommen. Es zeigt dieser Fall so recht zur Evidenz die Wertlosigkeit der *Hb*-Bestimmung für die klinische Diagnose der Malignität.

Die übrigen Fälle dieser Gruppe betreffen sämtlich Carcinome. Es schwankt natürlich hier die *Hb*-Verminderung je nach den individuellen Verhältnissen. Die untere Grenze lag bei den beobachteten operablen Carcinomen bei 45 %, jedoch konnten bei allen Fällen, in denen der *Hb*-Wert unter 65 % gesunken war (Fall 24—28), erhebliche Blutverluste constatiert werden. Die inoperablen Fälle weisen weit grössere Differenzen untereinander auf, da hier bei einem grossen Teil der mächtige Factor der Cachexie hinzutritt. So giebt es allerlei Abstufungen zwischen nahezu normalen Werten und extremster Anämie, zwischen 75 % und 18 %! Die Fälle mit den hohen Werten (über 65 %) betrafen Frauen, die relativ wenig unter ihrer Krankheit litten; ja einige, wie Fall 29 mit 65 %, Fall 30 mit 75 %, Fall 31 mit 69 %, letztere sogar trotz ausgebreiteter Metastasen im Bauchfell, hatten ein vollständiges oder nur wenig getrübtes subjektives Wohlbefinden. Die Blutungen waren entweder sehr gering, oder

es bestand überhaupt nur Ausfluss, und Cachexie war noch nicht vorhanden. Es bestätigt sich übrigens in dem Falle 29 die Erfahrung, dass ein Corpuscarcinom sehr weite Fortschritte machen, ja zu ausgiebiger Metastasenbildung führen kann, ohne dass intensivere alarmierende Symptome und damit eine bedeutende Schädigung des *Hb* auftreten.

Am häufigsten lagen die Werte zwischen 40 und 60 %, der Durchschnitt beträgt 52,8 %. Leicht verständlich ist es, dass mit fortschreitender Cachexie, die als eine Allgemeinintoxication, von dem localen Herde ausgehend, betrachtet werden kann und sämtliche Funktionen des Körpers, die Verdauung und Resorption wie den Kreislauf ungünstig beeinflusst, auch das Blut, welches gleichsam ein Spiegel des Allgemeinzustandes ist, qualitativ stärker in Mitleidenschaft gezogen wird und so, auch ohne stärkere Blutverluste, äusserst geringe Werte von *Hb* ergiebt.

Was die **Operierbarkeit** betrifft, so gelingt es leider nicht, nach dem *Hb*-Befunde die Fälle in zwei Gruppen zu sondern, derart, dass den Fällen mit einer günstigeren Prognose ein höherer *Hb*-Gehalt entspräche. Wir haben ja gesehen, dass gänzlich inoperable Carcinome ebenso hohe oder noch höhere Werte (Fall 29—32) ergeben wie solche, wo eine Hoffnung auf Radicalheilung noch besteht.

Vergleichen wir nun unsere **Myome** mit unseren **Carcinomen**, so zeigt sich, dass erstere **eher weniger** *Hb* aufweisen als letztere, jedenfalls aber **durchaus nicht mehr**.

Sollte also der seltene Fall eintreten, dass ein Myom von einem etwa im Corpus uteri entwickelten Carcinom differentiell-diagnostisch unterschieden werden müsste, was immerhin möglich wäre, **so würden wir auf Grund der *Hb*-Untersuchung nicht im Stande sein, eine Entscheidung zu treffen.**

War es nun auch ganz interessant, die gutartigen und bösartigen Tumoren des Uterus mit dem durch sie veranlassten Blutbefunde zu vergleichen, so haben doch unstreitig die Untersuchungen bei Neubildungen der Adnexe einen grösseren Wert zu beanspruchen. Denn die klinische Untersuchung eines Falles von Uterustumor wird fast immer mit absoluter Sicherheit feststellen können, welcher Natur das Gewächs ist, und nur äusserst selten werden dem Praktiker solche Fälle wie unser Fall 20 begegnen. Hier hatte man klinisch einen gutartigen Tumor (Myom) diagnosticiert, während die mikroskopische Untersuchung eine bösartige Neubildung, ein Myosarcom, ergab. Für die Diagnose der Malignität bei Ovarialtumoren aber fehlt uns oft ein genügender Anhalt. „Die sichere Feststellung, dass ein bösartiger Tumor des Eierstocks vorliegt", schreibt Pfannenstiel in Veit's Handbuch der Gynäkologie, „ist wenigstens in frühen Stadien nicht gut

möglich; noch seltener aber kann man durch die Untersuchung feststellen, dass der Tumor sicher gutartig ist. In vielen Fällen deckt erst die mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Tumors den wahren Sachverhalt auf."

Es wäre daher ein grosser Gewinn, wenn man in diesen schwierigen Fällen den *Hb*-Befund in dem einen oder anderen Sinne mit für die Diagnose verwerten könnte.

Andererseits eignen sich die Fälle von Ovarialtumoren deshalb besser zur *Hb*-Bestimmung resp. zur Beurteilung des

Tabell

Tumoren de

A. „Gutartig

No.	Diagnose	Name u. Alter	Ver-heiratet	Ent-bind.	Anamnese	Menstruation	Constitution
47	**Fibroma ovarii dextri**	N. C. 27 J.			Seit 2 Jahren Husten. Seit 5 Monaten Geschwulst im Leibe u. Schmerzen	Ziemlich regelmässig, 3—4 Tage, ohne Beschwerden	Kräftig gebau ziemlich gut g nährt, frische sichtsfarbe. L. Lungenspit Zahlreiche Ras geräusche. T Bacillen i. Sput
48	**Cystadenoma papillare pseudomucinosum ovarii sin.**	V. W. 68 J.	Seit 40 J.	—	$^1/_2$ Jahr nach der Verheiratung Schmerzen u. Blutungen. Knoten im Leibe, 20 Jahre wachsend	Alle 4 Woch. 5 Tage mit vielen Schmerzen. Seit 18 J. Menopause	Ausseh. dem A entsprechend. nährungszusta ziemlich gut. At romatose
49	**Adenoma papillare superficiale ovarii dupl.**	A. P. 39 J.	Seit 20 J.	4	Vor 1 Jahr fing der Leib an, dick zu werden. Leibschmerz. u. Stuhlbeschwerden. Vor 1 Jahr Abmagerung, aber wieder erholt	Früher regelmässig, 4 wöchentl., 8 Tage. Vor 1 J. hörte sie auf, trat nach 4 Monaten wieder ein, ist jetzt wieder 1 mal fortgeblieben	Leidlicher Er nährungszusta
50	**Cystadenoma serosum ovarii dextri**	M. S. 64 J.	Seit 36 J.	3	Seit 3 Woch. krampfartige Schmerzen im Leib. Es wurde eine Geschwulst constat.	Seit 14 Jahren Menopause	Ziemlich guter nährungszusta
51	**Cystadenoma papillare serosum ovarii dextri**	H. G. 43 J.	—	—	Seit ca. $1^1/_2$ Jahren stechende Schmerzen im Leib. Derselbe wurde stärker, vor ca. 1 Jahre wurde eine Geschwulst festgest.	Regelmässig, 5— 6 Tage, stark.	Sehr kräftig, genährt

Resultates, wie die Geschwülste des Uterus, weil wir so störende Complicationen wie dort nicht in Anrechnung zu bringen haben, sie sind gleichsam „reinere“ Fälle. Stärkere uterine Blutungen sind hier seltener, hier giebt es keine Jauchungen, welche das *Hb* hochgradig schädigen; die Rückwirkung auf den Organismus wird vielmehr durch unwesentlichere Momente, Ascites, Circulationsstörungen etc., wie sie oben geschildert worden sind, bedingt.

I.

Uterusadnexe.

eubildungen.

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
geliger Tumor, is zum Nabel chend, fest, ver- nieblich, geht ins kleine Becken	Nichts Besonderes.	7.2.98. 68%	10. 2. 98. Ovariotomie	7. 3. 98. geheilt entlassen	1.3.98. 68%	—
wölbt. L. ein un- gelmäss. Tumor, h cystisch an- nlend, etwas be- glich. Rechts v. n ein kleinerer, eniger bewegl. Tumor, fester	Hinter d. Tumor fühlt man einen apfelgross. Knoten, der sich bei Bewegungen d. gross. Geschwulst mitbewegt. Rechts u. links Resistenzen	14. 2. 98. 60%	16. 2. 98. Ovariotomia sinistra. Das rechte Ovarium wird nur punktiert. (Apfelsinengrosse Cyste)	Sehr gute Erholung. 17. 3. 98. geheilt entlassen	17. 3. 98. 70%	—
ır stark aufge- eben, fluktuier. Vom Nabel abwärts Dämpfung	Uterus imponiert nicht als Tumor. Im hinteren Seheidengewölbe fühlt man eine diffuse Resistenz	29. 4. 98. 59%	29. 4. 98. Ovariotomia dpl.	25. 5. 98. geheilt entlassen	20. 5. 98. 58%	—
rk gewölbt. Ein m., der bis über n Nabel reicht, d bes. links sich stisch anfühlt	Nichts Besonderes. Ein Stiel ist nicht zu fühlen. Klein. Becken ganz frei	5.4.98. 55%	6. 4. 98. Ovariotomie	10. 4. 98. plötzlich. Exitus binnen 1—2Min. (Embolie?)	—	Sektion nur v. der Bauchwunde aus, ergab nichts Positives.
ugelig aufge- eben. Cystisch. umor bis zum Rippenbogen	Nichts Besonderes	19. 4. 98. 53%	20. 4. 98. Ovariotomia dupl. (Das andere Ovarium ist vergrössert)	14. 5. 98. geheilt entlassen	14. 5. 98. 65%	—

No.	Diagnose	Name u. Alter	Verheiratet	Entbind.	Anamnese	Menstruation	Constitution
52	**Cystadenoma papillare pseudomucinosum ovarii sin.**	T. K. 59 J.	—	—	Seit 1/4 Jahr Anschwellen des Leibes, Stuhl- und Urinbeschwerden. Seit 14 Tg. Anschwellen der Beine. Schwäche	Seit 12 Jahren Menopause	Etwas abgemag
53	**Cystoma parovarii dextri**	G. R. 59 J.	—	—	Seit einigen Jahren Anschwellen des Leibes. Operation bis jetzt verweigert	Menopause	Klein, etwas anäm. aussehe
54	**Cystoma parovarii sinistri**	J. F. 44 J.	—	—	Seit 3 Jahren Stärkerwerden des Leibes. Vor 3/4 Jahren eine „Bauchfellentzünd." (Stieltorsion). Nach e. Punktion leidl. Wohlbefinden. Seit 1/4 Jahr schlimmer, seit 3 Wch. bettlägerig. Leib- u. Kreuzschmerzen. Schwäche	Früher immer regelmässig. Seit 1/4 Jahre fast beständig stärkere oder schwächere Blutungen.	Mässiger Er nährungszusta Ziemlich mage An der Herzspi ein hauchend systol. Geräus
55	**Cyste des linken Paroophoron**	A. L. 31 J.	Seit 12 J.	5	Vor 14 Tagen Konsultation wegen stark. Periode, es wurde eine Geschwulst vor dem Uterus festgestellt	Früher regelmässig, 3—4 Tg. Seit 3 J. alle 3 Wochen, 8 Tage, stark	Gracil, etwas blass

B. „Bösartig

56	**Cystadenocarcinoma ovarii dupl.**	A. C. 43 J.	—	—	Seit 4 1/2 Monat. Anschwellen des Leibes, schwerer Stuhl, Kreuzschmerzen	Früher im Ganzen regelmässig, seit 3 Mon. ausgeblieben	Klein, etwas mager
57	**Cystadenocarcinoma ovarii dupl.**	A. K. 49 J.	Seit 25 J.	11+3	Seit 3 Mon. Schmerz. im Kreuz und in der l. Seite. Seit 2 Mon. Anschwell. d. Leibes. (Vor 1 3/4 Jahr. leberkrank, Gelbsucht, Gallensteine)	Früher regelmässig, seit 5 Mon. unregelmässig, öfter ausgeblieben	Sehr kachektis aussehend. Leichter Icter
58	**Cystadenocarcinoma papillare ovarii dextri**	A. P. 45 J.	—	1	Seit 4 Monat. Kreuzschmerz., Geschwulst	Regelmäss., 6—8 Tg. Vor 2 Mon. blieb die Periode aus, dann 2 mal innerhalb 14 Tg., 3—4 Tage	Mässig kräfti Leidlich gut g nährt

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
Aufgetrieben. arter bis zum Rippenbogen chender Tumor	Der Tumor hängt nicht mit dem Uterus zusammen	18. 4. 98. 52%	20. 4. 98. Ovariotomia sin.	5. 5. 98. Decubitus am Kreuzbein. 17. 6. 98. geheilt entlassen	7. 5. 98. 45%	—
olossal aufge- ben. Fluktuat., npfung. An den nz abhängigen rtieen wieder Tympanie	—	29. 7. 98. 65%	2. 8. 98. Parovariotomia dextr.	Langsame Reconvalescenz. 24. 9. 98. geheilt entlassen	—	—
rk aufgetrieb., d. Seiten Tym- ie, in der Mitte Dämpfung	Uterus retrovertiert, beweglich. Nicht verschiebliche Resistenz, rechte Adnexe nicht ganz deutlich	10. 6. 98. 45%	11. 6. 98. Salpingo-Oophorectomia dpl. Parovariotomia sin.	9. 7. 98. geheilt entlassen	—	—
erhalb der Sym- se links eine gelige, fluktuier. Geschwulst	Vorder. Scheidengew. durch. e. Tum. herabgedrängt, der nicht verschiebl. ist u. das l. Parametr. z. T. einnimmt. Uterus rechts hinter der Geschwulst	21. 4. 98. 70%	22. 4. 98. Exstirpation des Tumors	17. 5. 98. geheilt entlassen	—	—

eubildungen.

faustgrosser, grösserer, sich ch oben lang rstreckender Tumor	Im hinteren Scheidengewölbe fühlt man rechts einen festen Tumor, links nicht	12. 5. 98. 73%	13. 5. 98. Ovariotomia dpl.	Zuerst glatt. Am 5. Tg. kein Stuhl, Brech., Singult., Sinken d. Temp., Steig. d. Pulses. Am 6. Tage Abends Exitus	—	Sektion: Circumscripte adhäsive Peritonitis in der Gegend der Bauhin'schen Klappe.
urch mehrere ben aufgetrieb. eites nicht ganz ht nachweisbar	Diffuse Resistenz beiderseits vom Uterus	28. 7. 98. 47%	1. 8. 98. Ovariotomia duplex. Netz und Peritoneum zeigen zahlreiche Metastasen.	21. 8. 98. entlassen	—	—
der unteren fte des Leibes ganz unregel- ssiger, knollig., ewegl. Tumor	Untersuchung sehr erschwert durch eine narbige Stenose (Prolapsoperation)	—	18. 10. 97. Ovariotomie	5. 12. 97. entlassen	30. 11. 97. 55%	Erst nach der Operation untersucht! 22. 12. 97. schlecht aussehend, blass. Kreuzschm., Schwäche. Hb. 24. 12. 97 60 pCt.

No.	Diagnose	Name u. Alter	Verheiratet	Entbind.	Anamnese	Menstruation	Constitution
59	**Carcinoma ovarii et peritonei**	M. B. 55 J.	Seit 28 J.	10+1	Seit 10 Wochen Schmerzen im Leib, der seit 8 Wochen stärk. wurde. Seit 3W. Abmag., Appetitlosigkeit, öfter Erbrechen	Seit 7 J. Menopause	Kachektisch, mager.
60	**Carcinoma ovarii dupl.**	Sch. 54 J.	Seit ?	?	Seit $^1/_4$ J. Stärkerwerden des Leibes	Menopause seit 4 J.	Leidlicher Allgemeinzusta Etwas Hydro thorax
61	**Sarcoma ovarii dupl.**	E. P. 43 J.	Seit 13 J.	3+3	Seit 5 Mon. Stechen im Leib, der allmählich stärker wurde. Vor 4 Mon. $1^1/_2$ Wch. lg. Blut. Seit 5 Wch. viel Schmerzen im Leib und Kreuz. Öfters Erbrechen	Alle 4 Wch., 4 Tg., mittelstark. Fehlt seit $^1/_2$ Jahr	Gracil, mager blass
62	**Sarcoma ovariorum et tubarum**	P. J. 45 J.	—	—	Vor 3 J. Blutungen. Es wurde ein kleiner Knoten neben dem Uterus festgestellt. Seit 5 Wch. Anschwellung d. Leibes	Regelm., früher oft stark, jetzt schwäch., 3—4 Tage	Kräftig gebau gesund. Ausseh GuterErnährun zustand
63	**Myxosarcoma ovarii sinistri**	O. M. 24 J.	—	-	Seit 1 J. Appetitlosigk., oft Erbrechen. Stuhlbeschwerd. Seit 4—5 Woch. Dickerwerden d. Leibes; seit 4 Mon. stark abgemag.	Alle 4 Wch., 4—5 Tg., mässig stark, mit Leibschmerzen. Seit ca. $^1/_4$ J. Ausbleiben der Regel	Sehr stark ab gemagert
64	**Endothelioma ovarii dextri**	G. St. 18 J.	—	-	Seit 3 Wch. wurde der Leib stark. Leib- und Kreuzschmerzen	Regelm., alle 4 Wch., mässig stark, 1 Tg. Vor $^1/_4$ J. 3 mal ausgeblieben. Vor 5 Wch. wieder aufgetreten	Klein, leidlich Ernährungszustand
65	**Endothelioma ovarii sin.**	B. V. 50 J.	Seit 28 J.	5	Seit 4—5 Jahren Stärkerwerden des Leibes, seit 2 Jahren schneidende Schmerz. Härte des Leibes unterhalb des Nabels. Seit 2 Mon. Anschwell. des l. Beins	Früher alle 4 Wch. 3—4 Tg., ohne Beschwerden. Vom 43. Jahre ab unregelmässig, vom 45. J. ab Menopause	Kräftig gebau ziemlich gut g nährt. Haut bla Linksseitiges Pleuraexsuda (bis z. Scapul winkel)
66	**Endothelioma ovarii sin.**	H. K. 39 J.	Seit 7 J.	3	S. 5 Mon. Hust., kurz. Atem. Seit 5 Wch. bettlägerig, schwach, sie bemerkte beim Husten e. Knoten im Leib, musste a. brech. Schüttelfrost. Weg. d Lungenaffect. behand. In d. letzt. Zeit Abmag.	Regelm., alle 4 Wch., 2—3 Tg.; z. letzten Male vor 5 Wch., doch sehr schwach	Mässiger Ernä rungszustand nicht gesund Aussehen. Lungen: Nirgends Dän pfung, beiderse verschärftes, rauhes Atme

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
Fluktuation utlich, nichts Abnormes zu fühlen	Hinter der Portio im ganzen kl. Becken Tumormassen, fest, unbeweglich	23. 11. 97. 60%	23. 11. 97. Probelaparotomie. Ablassen des Ascites. Überall Metastasen	? 12. 97. gebessert entlassen	9. 12. 97. 60%	—
Enorm stark ausgedehnt (18 cm), viel Ascites	Mehrere Knollen von Faustgrösse vom Douglas aus zu fühlen. Comb. Untersuchung unmög.	21. 6. 98. 54%	22. 6. 98. Probelaparotomie. Zahlreiche Metastasen	— (?)	—	—
tark gewölbt. reier Ascites. und l. beweg- che Tumoren	Links vom Uterus ein grosser Tumor. Rechts anscheinend mehrere kleinere Knoten. Im Douglas höckrige Massen.	16. 2. 98. 64%	18. 2. 98. Ovariotomie	20. 3. 98. Pat. entlassen, sieht elend aus. Wallnussgross. Tumor am l. Rippenbogen	14. 3. 98. 65%	—
rk aufgetrieb., änzend, deut- e Fluktuation	Ergiebt nichts Genaueres	24. 2. 98. 57%	26. 2. 98. Probelaparotomie. Zahlreiche Metastasen	27. 3. 98. entlassen	24. 3. 98. 57%	30. 6. 98. gestorben.
zum Rippen- gen prall und b aufgetrieben	Hinteres Scheidengewölbe u. Parametr. derb infiltriert	26. 4. 98. 55%	28. 4. 98. Probelaparotomie. Ueberall Metastasen	Keine Schmerz. im Abdomen, doch sichtlicher Verfall. 6. 5. 98 Exitus	—	-
rk aufgetrieben urch unregel- ssigen, etwas er dem Nabel beginnenden Tumor.	Portio nach vorn ragend. Uterus-Körper nicht ganz deutlich. Ausgedehnte Resistenzen	15. 7. 98. 64%	16. 7. 98. Ovariotomia dpl.	6. 8. 98. geheilt entlassen	—	—
rk ausgedehnt. reier Ascites. ideutlich fühlt an einen bis zum Nabel hend. Tumor	Durch die innere Unters. kein weiterer Aufschluss	16. 2. 98. 60%	17. 2. 98. Ovariotomia	14. 3. 98. geheilt entlassen (Pleuraexsudat geschwunden.)	1.3.98. 56% 13. 3. 98. 65%	14. 7. 98. Kein Recidiv. Hb. 68%
Aufgetrieben durch einen dskopfgrossen, ölligen Tumor	Uterus retroflektiert, rechte Adnexe nicht zu fühlen, links fühlt man einen Strang vom Tumor zum Uterus	20. 5. 98. 52%	24. 5. 98. Ovariotomia dpl.	15. 6. 98. geheilt entlassen	9.6.98. 52%	-

No.	Diagnose	Name u. Alter	Verheiratet	Entbind.	Anamnese	Menstruation	Constitution
67	**Tumor malignus ovarii dpl.** (Carcinom?)	H. W. 67 J.	Seit 41 J.	1	Vor $^3/_4$ J. entleerten sich einmal ca. $1^1/_2$ l. Flüssigkeit durch die Scheide. Später noch $^1/_2$ mal geringer, rötl. gefärbter Ausfluss. Vor 2 Mon. längere Zeit gelegen („Bauchfellentzündung"). Seit einig. Wch. Stärkerwerden d. Leibes	Menopause seit vielen Jahren	Klein, leidlich rüstig. Über den Lungen l. h. o. und r. h. auffallend abgeschwächt. Scha

Bevor ich zur Besprechung der Resultate bei dieser Gruppe übergehe, sei noch ein Wort über die papillären Geschwülste des Eierstocks gestattet. Dieselben wurden bis vor kurzem allgemein als bösartige Neubildungen angesehen, bis Pfannenstiel darauf hinwies, dass man dieselben in papilläre Adenome und papilläre Adenocarcinome trennen muss, und dass die papillären Adenome gutartig sind, während andererseits die papillären Adenocarcinome zu den allerbösartigsten Tumoren gehören. Es ist selbstverständlich, dass ich, dem neuern Stand unserer Kenntnisse entsprechend, die früher sehr beliebte, aber nichtssagende Bezeichnung „Papillome" verworfen und auch bei den papillären Geschwülsten im Pfannenstiel'schen Sinne nach der histologischen Structur gutartige und bösartige Formen unterschieden habe.

Von den in der Abteilung der **gutartigen** Geschwülste zusammengefassten Fällen betreffen 6 eigentliche Ovarialtumoren, 2 werden durch Cysten des Parovarium (Fall 53 und 54) und einer durch eine cystische Neubildung des Paroophoron (Fall 55) dargestellt. Auf den ersten Blick nun ist es auffällig, dass in keinem einzigen Falle der normale *Hb*-Wert erreicht wurde. Am höchsten war derselbe noch bei Fall 55 (Cyste des Paroophoron) mit 70 %: Diese Herabsetzung des Blutfarbstoffes kann man mit Recht mit den anamnestisch erwähnten stärkeren Menstruationsblutungen in Verbindung bringen, welche durch eine tief-intraligamentäre Entwickelung des Tumors bedingt waren. Die beiden Parovarialcysten weisen unter einander grosse Differenzen auf. Während bei Fall 53 65 % *Hb* gefunden wurde — übrigens ohne einen plausiblen Grund für die Verminderung, wenn man nicht die starke Ausdehnung des Leibes als solchen ansieht —, hatte Fall 54 nur 45 % *Hb*. Bei dem Zustandekommen dieses geringen Wertes haben offenbar zwei Factoren zusammengewirkt, erstens die seit einem Vierteljahr bestehenden, fast continuierlichen Blutungen

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
ark aufgetrieben urch einen, bis ber den Nabel ich., fest. Tumor. nguinaldrüsen cht geschwollen	Ergiebt nichts Besonderes	2. 8. 98. 60%	4. 8. 98. Probelaparotomie. Überall Metastasen	Febris continua, schneller Kräfteverfall. 12. 8. 98 Existus (Hypostat. Pneumonie)	—	—

(anämische Geräusche am Herzen!) und ferner die vor einem halben Jahr überstandene „Bauchfellentzündung“ (wohl eine Stieltorsion), welche ein Krankenlager von 14 Wochen veranlasste und deren Nachwirkungen offenbar auch jetzt noch nicht ganz überwunden sind.

Von den eigentlichen Ovarialtumoren finden wir ziemlich alle Formen vertreten. Wir haben da ein Cystadenoma serosum (Fall 50) mit 55 % *Hb*, zwei Fälle von Cystadenoma papillare pseudomucinosum (Fall 48 und 52) mit 60 % resp. 52 % *Hb*, ein Cystadenoma papillare serosum (Fall 51) mit 53 %, und schliesslich ein Adenoma papillare superficiale (Fall 49) mit 59 % ***Hb***. Nicht überall gelingt es uns, für die in allen Fällen vorhandene *Hb*-Schädigung einen sicheren Anhaltspunkt zu gewinnen; bei Fall 50 und 52 hatte die Geschwulst erhebliche Grösse (bis zum Rippenbogen), in dem letzteren Falle waren auch deutliche Circulationsstörungen, wie z. B. Oedeme der Beine, zu constatieren. Wo diese Complicationen als Grund für die Herabsetzung des *Hb* nicht in Frage kommen, spielt vielleicht die Resorption von Stoffwechselproducten des Tumors dieselbe Rolle.

Ferner haben wir noch ein Fibroma ovarii (Fall 47) mit 68 % ***Hb***. Wir würden hier, wo der Tumor eine relativ geringe Grösse hatte und regressive Veränderungen nicht vorhanden waren, wahrscheinlich einen ganz oder nahezu normalen *Hb*-Befund erhalten haben, wenn nicht complicierend gleichzeitig eine Lungentuberkulose bei der Patientin vorgelegen hätte. Was diese letztere betrifft, so behaupten Masiutin und Laache, bei ihr stets eine Verminderung des *Hb* gefunden zu haben, Leichtenstern fand in einigen Fällen normale Werte, und Oppenheimer stellte fest, dass in den Anfangsstadien keine *Hb*-Verminderung vorhanden sei, später allerdings nachgewiesen werden könne. In unserem Falle wird man, da Tuberkelbacillen im Sputum vorhanden sind, nicht mehr von Anfangs-

stadien sprechen dürfen und daher die Herabminderung des *Hb* zum grössten Teil auf Rechnung dieser Complication setzen können.

Im Ganzen sehen wir, dass selbst bei sehr langem Bestehen der Geschwulst (cfr. Fall 48, mehrere Decennien und trotz des hohen Alters) keine hochgradige Anämie beobachtet wird, und dass jedenfalls **die Verminderung des *Hb* bei gutartigen Tumoren der Adnexe sich in relativ geringen Grenzen hält.** (Durchschnitt: 58,6 %.)

Wenn wir nun dem gegenüber erwartet haben sollten, bei den exquisit **bösartigen** Geschwülsten, den Carcinomen, Sarcomen und Endotheliomen eine hochgradigere *Hb*-Verarmung zu finden, so sehen wir uns, nach den vorliegenden Resultaten, recht getäuscht. Die erhaltenen Werte entsprechen nämlich ziemlich genau den bei den gutartigen Geschwülsten gefundenen Zahlen. Das Maximum unter den 12 Fällen beträgt 73 %, das Minimum 47 %, das Durchschnittsmass liegt bei 48,4 %. Es ist das um so bemerkenswerter, als die Carcinome, Sarkome und Endotheliome des Ovariums sich nicht, wie viele Geschwülste anderer Organe, langsam und schleichend entwickeln, vielmehr meist einen rapiden Verlauf nehmen und schnell den Exitus herbeiführen.

Fall 56 (Cystadenocarcinoma dupl.) betrifft eine Patientin, deren Beschwerden relativ geringe waren, der *Hb*-Gehalt wurde als nahezu normal (73 %) ermittelt. Drei andere Fälle von Carcinomen des Ovariums (Fall 57, 59 und 60), welche allerdings durch multiple Metastasenbildung am Peritoneum gänzlich inoperabel geworden waren, zeigten ein grössere *Hb*-Verarmung (47 % resp. 60 % resp. 54 % *Hb*). Die letzte von diesen drei Patientinnen hatte speciell unter hochgradigen Verdrängungserscheinungen (Dyspnoe) zu leiden, während die erste ausgesprochene Cachexie aufwies. Andererseits hatte Fall 58, obgleich keine Metastasen vorlagen, auch nur 55 % *Hb*.

Dasselbe Verhalten, eine deutliche, aber nicht excessive Verminderung des *Hb*, begegnet uns bei den Sarkomen. Fall 61 weist 64 % auf; es ist das ein relativ hoher Wert, wenn man die trotz der Exstirpationsmöglichkeit des Ovarialtumors ungünstige Prognose (metastatische Geschwulst unter dem linken Rippenbogen, wahrscheinlich am Magen) in Rechnung zieht. Auch bei den beiden anderen Fällen (62 und 63), die wegen zahlreicher Metastasen eine Operation nutzlos erscheinen liessen, wurden noch 57 % resp. 55 % *Hb* gefunden.

Die drei Endotheliome (Fall 64, 65 und 66) weisen 64 resp. 60 resp. 52 % *Hb* auf. Complicationen bestehen im ersten und letzten Falle gar nicht, im zweiten konnte eine Anschwellung des linken Beines und linksseitiges Pleuraexsudat

als Folge eines mächtigen Ascites constatiert werden. Der Hauptanteil jedoch an der Beeinflussung des Blutfarbstoffes wird unstreitig dem Tumor selbst zugeschrieben werden müssen.

Hierauf folgt noch ein maligner Tumor des Ovariums, dessen feinere anatomische Structur nicht bekannt ist (Fall 67). Der *Hb*-Gehalt betrug trotz sehr ausgebreiteter Metastasen immerhin noch 60 %.

Wenn wir uns nun fragen, welchen Aufschluss in einem Falle von Ovarialtumor, dessen Art klinisch nicht sicher genug festgellt werden kann, uns eine *Hb*-Bestimmung bringen würde, so müssten wir zu einem negativen Resultat gelangen. Bei gutartigen wie bösartigen Geschwülsten schwanken die Werte ungefähr innerhalb derselben Grenzen, ja selbst die Durchschnittszahlen decken sich fast vollständig, **so dass es unmöglich erscheint, aus dem *Hb*-Befunde irgend welche Schlüsse auf die Malignität des Tumors zu ziehen.**

Ich lasse jetzt eine kurze Besprechung der Resultate bei denjenigen Abdominalgeschwülsten folgen, deren Ausgangspunkt nicht in den Genitalorganen zu suchen war.

Tabell

Tumoren der Abdominal-

A. „Gutartige"

No.	Diagnose	Name u. Alter	Verheiratet	Entbind.	Anamnese	Menstruation	Constitution
68	**Angioma cavernosum hepatis**	H. W. 37 J.	Seit 14 J.	6	Vor 8 J. bemerkte Pat., 3 Tg. nach e. Entbind., eine faustgrosse Geschwulst, die allmählich gröss. wurde, wegen der Grösse bei der Arbeit hinderte. Später noch 3 Entbind., d. lange Zeit dauerten, aber normal verlief. Stärk. Behinder. des Ganges. Kreuzschmerzen. Atemnot bei d. Arbeit.	Regelmässig, ohne Besonderheiten	Kräftig gebaut, mässiges Fettpolster

B. „Bösartige"

69	**Carcinoma pylori**	H. 42 J.	Seit ?	?	Seit $^1/_2$ J. öfters Erbrechen, viel Schmerzen im Leib. Starker Kräfteverfall	(o. Bes.)	Sehr stark abgemagert, Haut ganz welk und trocken, in Falte abhebbar. Zung trocken belegt. Urinmenge seh gering (360 g)
70	**Carcinoma pylori**	R. 44 J.	Seit ?	5	Seit 8—10 Woch. Appetitlosigkeit, bisw. Erbrechen. Gewichtsabnahme	(o. Bes.)	Mittelgross, her untergekommen Haut welk, in Falten abhebba
71	**Carcinoma coli**	A. M. 40 J.	Seit 12 J.	3	Vor 7—8 Mon. Karlsbader Kur (weg. „Lebervergrösser."). Seitdem kolikartige Schmerz. i. d. r. Seite, bisw. Erbrechen. Starke Abmagerung. Stuhlbeschwerden	Stets regelmässig, letzte vor 4 Mon.	Sehr stark abgemagert

II.

öhle anderer Art.

leubildungen.

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
ängeleib, stark wölbt, im Lieg. is zur Mitte d. Oberschenkels ichend. Grösst. mfang 116 cm ugeliger, deutl. ktuierend. Tum., ellenweise fest, wegl., kein Stiel fühl. Zwischen umor u. Becken nn man bis zum omont. eindring.	Uterus u. Adnexe normal. Lässt man den Tumor nach oben ziehen, so fühlt man Stränge vom Tumor zu den Uteruskanten	24. 11. 97. 55%	25. 11. 97. Exstirpation des Tumors. Enorm starke Blutung. Mehr. Kochsalz-infusionen.	14 Tage lang Temp. über 38°. Pneumonie, Abscess am Oberschenkel. Die Wunde secerniert etw. Eiter. 4. 2. 98. vollständiges Wohlbefinden. Geheilt entl.	11. 12. 97. 25% 30. 12. 97. 33% 22. 1. 98. 33% 4. 2. 98. 42%	Siehe auch Allgemeine med. Central-Zeitung 1898 No. 15 **(Pfannenstiel)**

leubildungen.

Aufgetrieben, Plätscherge-usche. 2 Finger erh. d. Nabels, von d. Mittel-nie e. deutliche sistenz, bis zu r die Peristaltik geht. H Cl — Milchsäure + Bakterien +	-	23. 12. 97. 68%		-	—	-
ichtvorgewölbt, isw. deutliche ristaltik. R. von Mittellinie ein rstförm. Tumor H Cl — Milchsäure + Bakterien +	-	30. 1. 98. 50%	-			
d. Gegend d. llenblase etwa ustgrosser, auf ruck empfindl. umor, bei der Atmung nicht rschieblich. In Narkose kann n zw. ihn und ber eindringen	—	20. 12. 97. 55%	27. 12. 97. Probelaparo-tomie. (Inoperabel.)		—	—

No.	Diagnose	Name u. Alter	Verheiratet	Entbind.	Anamnese	Menstruation	Constitution
72	**Carcinoma recti**	A. S. 51 J.	Seit 19 J.	5	Seit 5 J. Lues; seit 1 J. heftige Stuhlbeschwerden u. Kreuzschmerzen. Abmagerung.	Seit 5 J. Menopause	Sehr abgemage
73	**Maligne Mesenterialcyste**	B. 40 J.	Seit ?	?	Seit 6—8 Woch. macht ein Tumor, den sie 2 Jahren hat, (in d. recht. Lendengegend) starke Beschwerden, bes. beim längeren Gehen	Alle 4 Wochen 3—4 Tage	Gross, mässig kräftig gebaut

Der einzige Fall eines hierher gehörigen **gutartigen Tumors** hat eine sehr interessante Geschichte (Fall 68). Die Geschwulst, um die es sich handelte, war, wie sich bei der Operation zeigte, ein cavernöses Angiom der Leber und wog im collabirten Zustande 5 Pfund;*) der *Hb*-Gehalt des Blutes betrug 55 %.

Der Tumor hatte lange Zeit bestanden, zum Bewusstsein war er der Patientin vor 8 Jahren gekommen. Doch waren die Beschwerden lange Zeit gering, so dass auch noch drei Entbindungen spontan verliefen. Später behinderte die Grösse des Tumors allerdings ganz erheblich bei der Arbeit, es bildete sich ein starker Hängebauch aus, und die Lungen wurden nach oben verdrängt, so dass, besonders bei einiger körperlicher Anstrengung, Atemnot entstand. Sind diese Momente auch geeignet, den *Hb*-Gehalt in nachteiligem Sinne zu beeinflussen, so dürfte der Hauptgrund doch anderswo zu suchen sein. Es zeigte sich nämlich, dass entsprechend der Neubildung von Gefässen, das Blut selbst eine erhebliche Volumsvermehrung erfahren hatte. Die Hohlräume des Angioms enthielten insgesamt ca. $4^1/_2$ l Blut, so dass die Blutmenge im ganzen Organismus ungefähr auf das Doppelte gestiegen sein muss. Die kolossale Vermehrung des Blutquantums kann natürlich nicht unter gleichmässiger Zunahme aller Bestandteile erfolgen, sondern man muss annehmen, dass die festen Bestandteile nicht annähernd gleichen Schritt mit der Blutflüssigkeit gehalten haben. In der That scheint die Vermehrung der Quantität auf Kosten der Qualität erfolgt zu sein, dies ist die plausibelste Erklärung für den niedrigen *Hb*-Gehalt.

*) Der Fall ist, da es hier zum ersten Mal gelungen ist, einen cavernösen Tumor der Leber von so enormer Grösse mit Erfolg zu operieren, an anderer Stelle ausführlich beschrieben worden.
(Allgem. med. Central-Zeitung 98, No. 15.)

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
eteoristisch aufgetrieben	Ziemlich weit oben im Douglas fühlt man eine feste Resistenz. Per rectum: Weit oben eine etwas stenosierte, an der Vorderwand geschwürige Stelle	10. 6. 98. **55%**	Symptomat. Behandlung			
Hypogastr. vorebuchtet. Kindspfgross., praller umor, b. Berühr. schmerzhaft, spirat. nicht verhiebl., dislocierb.	Der Tumor hängt nicht mit den Genitalien zusammen	24. 3. 98. **54%**	24. 3. 98. (Abds.) Exstirpation des Tumors	23. 4. 98. entlassen	22. 4. 98. 50%	—

Die Fälle **maligner** Abdominal-Tumoren weisen untereinander sowohl als im Vergleich mit den Genitaltumoren eine merkwürdige Uebereinstimmung auf. Ein Pyloruscarcinom (Fall 70) hat 50 %, ein Coloncarinom (Fall 71) 55 %, ein Rectumcarcinom (Fall 72) ebenfalls 55 %; alle drei Fälle befanden sich bereits in einem vorgeschrittenen Stadium. Auch eine cystische Neubildung im Mesenterium (Fall 73), welche nach der mikroskopischen Untersuchung zweifellos als eine maligne betrachtet werden musste, fügt sich mit ihrem *Hb*-Gehalt (54 %) den übrigen Fällen ganz gut an. Die einzige Abweichung bietet Fall 69. Diese Patientin, deren Leiden in einem Carcinom des Pylorus bestand, war sehr abgemagert, hatte einen starken Verfall ihrer Körperkräfte erlitten und wies trotzdem noch 68 % *Hb* auf. Doch ist es ja bekannt, dass bei hochgradiger Pylorus-Stenose, wie sie hier wohl anzunehmen ist, da die peristaltischen Wellen stets an dieser Stelle aufhörten, eine starke Verarmung des Körpers an Wasser eintritt. Dieselbe giebt sich dann sowohl in einer Austrocknung der Haut, die sich leicht in Falten emporheben lässt, kund, wie auch in einer Eintrocknung der Blutflüssigkeit, einer „Anhydrämie". Diese Eindickung des Blutes, welche v. Noorden in zwei Fällen direct zahlenmässig feststellen konnte (Trockengehalt des Blutes 26,5 resp. 27,3 % gegen 22 % normaliter), täuscht natürlich höhere Werte vor.

Wie es scheint, unterscheiden sich die übrigen Abdominaltumoren nicht wesentlich von den Geschwülsten der Genitalorgane; **auch bei ihnen erhalten wir durch die *Hb*-Bestimmung keinen Hinweis auf die Natur des Tumors.**

Zum Schluss füge ich hier die Fälle von **Tuberkulose der Tuben und des Peritoneums** an, welche, wie oben ausgeführt wurde, oft genug mit Geschwülsten der weiblichen Genitalien verwechselt werden können.

Tabell

Tuberkulose der Tube

No.	Diagnose	Name u. Alter	Verheiratet	Entbind.	Anamnese	Menstruation	Constitution
74	**Tuberkulose des Peritoneums**	O. W. 42 J.	Seit 12 J.	6 + 1	Seit der vorletzten Entbind. (vor 2 J.) ist d. Leib stärker geworden. Seit $1^1/_2$ J. Schmerzen im Leib, fast beständig. Seit 5 Mon. Vorfall	Seit der letzten Entbindung (vor 1 J.) war die Periode nur 3 mal da, sehr stark, 14 Tg. lang	Kräftiger Knochenbau, dürftiger Ernährungszustan
75	**Tuberkulose der Tuben**	K. M. 19 J.	—		Vor $^1/_2$ J. einige Woch. öfters Erbrech. Seit $^1/_4$ J. krampfartige Schmerzen im ganzen Leib, jed. Tg. ca. 5 Std. und Blutungen, anfangs stark, spät. schwäch., bis vor 8 Tg.	Alle 4 Woch., 8 Tg., stark, fehlt seit 1 J.	Gracil, leidlich Ernährungszus Etwas blass.
76	**Tuberkulose des Peritoneums**	M. Z. 38 J.	Seit 6 J.	1 + 2	Seit d. letzt. Abort (vor $^3/_4$ J.) Schmerz. in d. r. Seite. Seit 2—3 Mon. Stärkerwerden d. Leibes. Seit 14 Tg. Arbeitsunfähigkeit. Schwäche	Alle 4 Woch., 3 Tg., schwach	Kräftig gebau mässiger Ernährungszustan
77	**Tuberkulose der rechten Tube und des Peritoneums**	W. Sch. 50 J.	Seit ?	18	Seit 14 Tg. Leib bes. stark geworden, früh. nur eine Völle nach dem Essen. Schmerzen i. Leibe	Alle 4 Wochen, schwach. In den letzten Jahr. schwäch., aber regelmässig	Mager, schwächlich
78	**Tuberkulose der Tuben und des Peritoneums**	A. B. 31 J.	Seit 6 J.	2	Nach der letzten Entb. (vor 2 Mon.) blieb der Leib stärk. Punktion, 4 l Flüssigkeit abgelassen. Nach 10 Tg. wieder Anschwellung. Eine Schwester ist an Phthise gestorben	Nach der Verheir. regelmässig, 8 Tg., mittelstark. Früher regelm. (Bleichsucht)	Gracil, schwächlich

v.

nd des Peritoneums.

Abdomen	Comb. Unters.	Hb.	Therapie	Verlauf	Hb.	Bemerk.
Kugelig aufgetrieben. Ascites	Nach Reposition des Vorfalls (hint. Scheidenwand) liegt der Uterus retrovertiert-flektiert. An den Adnexen nichts Bes. zu fühlen	14. 3. 98. 64%	16. 3. 98. Incision. Ablassen des Ascites. (Ventrifixation, Colporraphia poster.)	Verzögerte Convalescenz. 11. 4. 98. geheilt entlassen	11. 4. 98. 56%	—
Flach. 2—3 Fingerbr. oberh. der Symphyse eine kugelige Resistenz	Dem Uterus liegt ein apfelgrosser Tumor an, diesem wieder eine kleinhöckerige Masse	24. 1. 98. 63%	25. 1. 98. Salpingooophorectomia dpl.	19. 2. 98. geheilt entlassen	19. 2. 98. 66%	—
er untere Teil ichmässig aufetrieben, kein mor z. fühlen. uktuation und mpfung in der litte, nicht an den Seiten	Uterus retroflektiert, rechts an ihm ein schmerzhaft. Strang. Im Eingang des kleinen Beckens eine unbest. Resistenz.	13. 11. 97. 57%	15. 11. 97. Incision. Ablassen der Ascites-Flüssigkeit	23. 1. 98. gebessert entlassen. Sieht blass aus	22. 1. 98. 45%	—
Gleichmässig fgetrieben, kein mor. Fluktuat. utlich, an den abhängigen rtieen Dämpf.	Linke Adnexe nicht zu fühlen, rechte anscheinend verdickt	23. 12. 97. 55%	24. 12. 97. Incision. Ablassen der Flüssigkeit. Salpingectomia dextr.	25. 1. 98. Durchbruch eines Abscesses in d. Narbe. Wenig Tendenz zur Heilung. 10. 4. 98. gebessert entl.	7. 2. 98. 50% 21. 3. 98. 56%	—
wölbt; in der Nabelgegend ndtellergrosse sistenz, unverschieblich. Ascites	—	11. 1. 98. 53%	17. 1. 98. Incision. Ablassen des Ascites	6. 2. 98. gebessert entl.	—	—

Die 5 mir zur Verfügung stehenden Fälle weisen sämtlich eine Verminderung ihres *Hb*-Gehaltes auf.

Wenn man die relativ niedrigen Zahlen in den Fällen 78 (53 %), 77 (55 %) und 76 (57 %) mit den klinischen Notizen in Zusammenhang bringt, so könnte man geneigt sein, dem Ascites eine wichtige Rolle zuzuschreiben, besonders da Fall 75 (ohne Ascites) 63 % *Hb* hat. Doch belehrt uns andererseits der Fall 74, dass relativ hohe Werte von *Hb* und Flüssigkeitsansammlung im Abdomen einander nicht ausschliessen.

Die thatsächliche *Hb*-Verminderung ist offenbar auf eine directe Schädigung des Blutes, etwa durch die Toxine der Tuberkelbacillen zu beziehen, nebenbei werden natürlich auch andere Einflüsse (begleitende Erkrankungen anderer Organe, sowie alle oben angeführten Momente) in Betracht kommen.

Auch hier müssen wir leider constatieren, dass uns die *Hb*-Bestimmung vollständig im Stich lässt. Werte zwischen 50 und 60 % finden sich sowohl bei gutartigen Eierstocksgeschwülsten, wie bei bösartigen, wie endlich bei der Tuberkulose. Keine dieser drei Gruppen bietet etwas Charakteristisches im Verhalten des Blutfarbstoffes dar, so dass wir **auch hier keinen Anhaltspunkt für die Differentialdiagnose gewinnen.**

Fremde und eigene Resultate.

Die Schwierigkeit der Diagnose der Geschwülste besonders der Abdominaltumoren, welche von Internisten, Chirurgen und Gynäkologen in gleichem Masse schmerzlich empfunden wird, hat die Auffindung neuer diagnostischer Hilfsmittel als wünschenswert erscheinen lassen. Nachdem nun einige Arbeiten über Blutbefunde bei Tumoren, und speciell über das Verhalten des *Hb* veröffentlicht waren, welche ursprünglich nur unsere Kenntnisse der Blutpathologie bereichern sollten, schenkte man diesem Gegenstande auch vom practischen Standpunkte des Klinikers aus einiges Interesse. Vielleicht würde der Blutbefund Aufschluss geben, ob die Geschwulst gutartig, ob sie bösartig sei!

Die Folge dieses Gedankenganges waren eine Reihe von Untersuchungen, welche teils nur maligne Formen, teils diese und zugleich auch gutartige Tumoren in Betracht zogen. Doch leiden die meisten Arbeiten an dem gemeinsamen Uebelstande, dass sie nicht gutartige und bösartige Geschwülste derselben Organe mit einander verglichen. Solche Arbeiten, welche z. B. aus der Untersuchung eines Fibroma mammae und eines Carcinoma ventriculi allgemeine Schlüsse ziehen wollten, haben natürlich gar keinen Wert. Es mussten vielmehr die Geschwülste functionell gleichwichtiger Organe oder, noch besser,

desselben Organes untersucht werden. Wie gross der Fehler sonst ist, dem man sich unter Umständen aussetzt, zeigt eine Beobachtung von Bierfreund, welcher bei tuberkulösen Knochenaffectionen der unteren Extremitäten eine stärkere Verminderung des *Hb*-Gehaltes constatirte als bei solchen der oberen Extremitäten; die Differenz beruhte auf der grösseren Wichtigkeit des freien Gebrauchs der Beine für das subjective und objective Wohlbefinden.

Die **gutartigen Tumoren** sind leider nur von sehr wenigen Autoren der Mühe einer Untersuchung für wert gehalten worden. Selbst grössere Werke, wie z. B. das von Grawitz (Klinische Pathologie des Blutes, Berlin 1896), enthalten meist nur ein Kapitel über maligne Geschwülste oder sogar nur über das Carcinom. In der grossen Litteratur, die über diesen Gegenstand überhaupt besteht, ermittelte ich nur drei Angaben über Blutbefunde bei gutartigen Geschwülsten.

Wicke stellte die These auf, dass „in allen jenen Fällen von Bauchgeschwülsten, in welchen der *Hb*-Gehalt 100 % oder darüber (nach Fleischl) beträgt, man die Gegenwart eines bösartigen Neugebildes ausschliessen kann." Wicke's Resultate stimmen mit den unserigen nicht überein; ich halte die von ihm ermittelten Zahlen für bedeutend zu hoch.

Laker und Bierfreund kommen beide zu dem Schlusse, „dass eine specifische Rückwirkung benigner Neubildungen auf die Blutbeschaffenheit (i. e. *Hb*-Gehalt) sich nicht constatieren lasse." Nach meinen Erfahrungen findet man stets eine Verminderung des *Hb*-Gehaltes, doch spielen hierbei so vielerlei Einflüsse mit, deren Höhe sich gar nicht feststellen lässt, dass die Entscheidung, ob die Rückwirkung eine specifische sei, sehr schwierig erscheint. Wenn in der That ein solcher specifischer Einfluss vorhanden wäre, so könnte er wohl nur durch Resorption toxischer Stoffwechselproducte des Tumors zu erklären sein (s. o.). Der wichtigste Factor liegt wohl, wie oben auseinander gesetzt wurde, wenigstens bei den mit der Aussenwelt in directer Verbindung stehenden Organen, in den Blutverlusten.

Im Gegensatz dazu finden sich über die Blutbeschaffenheit bei **malignen Tumoren** sehr zahlreiche Angaben in der Litteratur, und ihr übereinstimmendes Ergebnis ist die Feststellung einer ungünstigen Beeinflussung des *Hb*, deren Grad freilich grossen Schwankungen unterliegen kann. Aus den meisten Arbeiten ist leider, da klinische Notizen meist fehlen, nicht zu ersehen, in welchem Stadium sich der Tumor befand, ob er erst kurze Zeit bestand oder schon zu regressiven Veränderungen und allgemeiner Cachexie geführt hatte.

Auch hier zeichnet sich die Bierfreund'sche Arbeit durch Genauigkeit aus; dieser Autor fand bei sogenannten un-

complicierten malignen Tumoren einen Durchschnitt von 68,5 %, bei solchen mit raschem Wachstum, erheblicher Grösse oder jauchigem Zerfall aber einen Durchschnittswert von nur 57 %. Die abnorm niedrigen Werte von unter 40 % z. B., wie sie von mancher Seite angeführt werden, finden sich nur in den letzten Stadien; hier sind dann aber die klinischen Symptome so deutlich ausgeprägt, dass Blutuntersuchungen kaum noch einen Anspruch machen können, bei der Diagnose unterstützend mitzuwirken.

Laker scheint mit seiner Ansicht, „dass, auch wenn von Marasmus noch nichts zu entdecken ist, sich meist eine beträchtliche Erniedrigung des *Hb*-Gehaltes nachweisen lasse", ganz allein dazustehen, denn selbst Haeberlin, Leichtenstern und Schneider, welche regelmässig eine bedeutende Abnahme constatierten und deshalb für die Zukunft grosse Erwartungen auf die Blutuntersuchung hinsichtlich der Diagnose setzten, betonen durchaus nicht, dass ihre Fälle noch im Anfangsstadium sich befanden. Andererseits fehlt es nicht an Belegen für die gegenteilige Annahme.

Laache fand „keine bedeutende Herabsetzung der Anzahl der Blutkörperchen oder der Färbekraft des Blutes, wo der Krebs sich begrenzt hielt und weder die Ernährung erschwerte, noch mit einem grösseren Säfteverlust verbunden war", und Strauer „im Anfangsstadium bei relativ guter Constitution nur eine geringe Verschlechterung des Blutes" (Zahl der roten und weissen Blutkörperchen, Trockengehalt und specifisches Gewicht).

Osterspey glaubt, dass „im gegebenen Falle der Blutbefund (*Hb* und Zahl der roten Blutkörperchen) für das Anfangsstadium eines Carcinoms sich nicht diagnostisch verwerten lasse."

Auch nach v. Jez weist der *Hb*-Gehalt bei Magencarcinomen nichts Charakteristisches (dem Ulcus ventriculi gegenüber) auf, während kernhaltige rote Blutkörperchen charakteristisch für Carcinome sein sollen.

Ich habe in den Anfangsstadien bösartiger Geschwülste keinen wesentlich von dem gutartiger Tumoren differenten Blutbefund constatieren können, wie ja das bei der grossen Zahl der gleichzeitig mitwirkenden Einflüsse nicht auffällig erscheint. Ist freilich erst Cachexie aufgetreten, so bildet sich ein meist sehr deutlicher Unterschied heraus. Ich möchte die Schlussfolgerungen anderer Autoren, die sich nur mit dem Carcinom beschäftigten, erweitern zu dem Satze, der sich aus meinen Untersuchungen und Zusammenstellungen von selbst ergiebt: **Bösartige Geschwülste (zunächst der weiblichen Genitalorgane) setzen ebenso, wie die gutartigen Neubildungen derselben Organe den *Hb*-Gehalt des Blutes herab, und unter-**

scheiden sich von jenen wesentlich erst in dem Stadium vorgeschrittener Cachexie; die Differenzen sind jedoch nicht derart, dass sie für die Diagnose verwertet werden könnten. Jedenfalls ist es nicht gestattet, aus einem relativ hohen *Hb*-Gehalt auf eine gutartige Affektion zu schliessen.

Betreffs der Bauchfelltuberkulose sind bis jetzt noch gar keine Blutuntersuchungen bekannt geworden. Nach meinen Erfahrungen muss constatiert werden, dass **auf Grund der *Hb*-Bestimmung auch zwischen tuberkulösem Ascites und einem Tumor — sei er gutartig oder bösartig — eine Differentialdiagnose nicht möglich ist.**

Nachdem nun unsere Untersuchungen des Blutfarbstoffgehaltes insofern ein negatives Resultat ergeben haben, als die *Hb*-Bestimmung bei der Diagnose der Malignität von Geschwülsten keinen sicheren Anhaltspunkt bieten kann, frägt es sich, ob vielleicht die Beobachtung der **roten Blutkörperchen** einen grösseren Wert zu beanspruchen hat. Alle Autoren, welche Zählungen der Erythrocyten ausgeführt haben, fanden bei malignen Tumoren eine quantitative Verminderung derselben, und Engelsen und S. v. Moraczewska constatierten auch eine qualitative Veränderung. Die *Hb*-Abnahme ist nämlich nach diesen Autoren viel stärker als die der körperlichen Elemente, sodass schliesslich ein Blutbefund entsteht, der dem bei Chlorotischen ähnlich wäre.

Es ist nicht ganz ausgeschlossen, dass eine grössere Reihe von Untersuchungen, wobei die Verminderung der roten Blutkörperchen in Relation gebracht würde zu der Verminderung des *Hb* (durch Feststellung des „Wertes“ des einzelnen Blutkörperchens nach Laache), zu einem anderen Ergebnis als die vorliegende Arbeit führen würde. Doch würde diese Methode, selbst wenn sie ein Resultat hätte, für den Praktiker zu umständlich und zeitraubend sein.

Die blosse Zählung hat ein mindestens ebenso zweideutiges Ergebnis wie die blosse *Hb*-Bestimmung.

Ein Punkt, der bei einer vollständigen Diagnose ebenfalls sicher gestellt werden muss, betrifft die **Operationsmöglichkeit.** Diese hängt ja, wie bekannt, nicht sowohl von der mehr oder minder grossen functionellen Schädigung bezw. Intactheit eines Organes ab, als vielmehr von der anatomischen Ausbreitung der Geschwulst. Von Einfluss auf den *Hb*-Gehalt ist aber die letztere fast garnicht. Es lässt sich daher auch begreifen, dass sich a priori ein schon inoperabler Tumor von einem eben solchen, der die Grenze der Operirbarkeit noch nicht überschritten hat, hinsichtlich der Schädigung des Blutfarbstoffes nicht unterscheidet. Man hat gerade in diesem Punkte von der Blutuntersuchung viel erwartet, doch ist die Hoffnung, dass die *Hb*-Bestimmung uns die Fälle bezeichnen würde, wo noch

Aussicht auf Radicalheilung besteht, wie oben bewiesen wurde, leider nicht in Erfüllung gegangen.

Für die **Diagnose** hat also die *Hb*-Bestimmung nach keiner Richtung hin einen Wert zu beanspruchen. Für die **Prognose** aber giebt sie uns doch manchen wünschenswerten Aufschluss, indem sie ein anschauliches Bild von dem Kräftezustand des Patienten entwirft. Für die vorgeschrittenen Stadien der bösartigen Geschwülste freilich wird uns der klinische Begriff der „Cachexie" ebenso viel, vielleicht aber auch noch mehr sagen können, wie der *Hb*-Befund. Doch können wir auf Grund der *Hb*-Bestimmung die **Prognose einer etwaigen Operation** als günstig oder zweifelhaft hinstellen. So viel gilt als sicher, dass ein geringer *Hb*-Gehalt bedenklich ist, weil ein arg heruntergekommenes Individuum eine erneute Schädigung, insbesondere eine eingreifende Operation, schon des unvermeidlichen Blutverlustes wegen, schlecht verträgt, jedoch darf dieser Umstand für sich allein nicht in allen Fällen zurückschrecken.

Mikulicz präcisiert seinen Standpunkt in der Weise, dass er, in Uebereinstimmung mit Laker, 30 % *Hb* (Fleischl) als den Minimalwert hinstellt, unter welchen die Blutzusammensetzung nicht sinken darf, wenn der operative Eingriff Aussicht auf Erfolg haben soll.

Dieser Standpunkt ist gewiss gerechtfertigt bei Affectionen, bei denen die Ursache der hochgradigen *Hb*-Verarmung nicht in dauernden Blutungen, welche der Tumor veranlasste, zu suchen ist. Befindet man sich aber, wie z. B. bei einem Uterusmyom, das jahrelang Blutverluste veranlasst und auf diese Weise zu der extremsten Anämie geführt hatte, in dem Dilemma, ob man durch operative Therapie die Ursache der Blutungen für immer beseitigen oder, trotz der dringenden Indication, auf Heilung einfach verzichten soll, so wird wohl nicht immer die angeführte These Berechtigung haben. Selbstverständlich muss in solchen Fällen vorher Alles versucht worden sein, um auf palliativem Wege der Blutung Herr zu werden. Dieselbe Operation würde dann, einige Wochen später bei besserem Kräftezustande der Patientin ausgeführt, weit bessere Chancen bieten. Erst wenn alle Bemühungen erfolglos geblieben sind, wäre trotz des geringen *Hb*-Gehaltes zu operieren. In mehreren Fällen von stark ausgebluteten Myomen mit einem *Hb*-Gehalt von einigen 20 % gelang es in der That, die Frauen durch Totalexstirpation resp. supravaginale Amputation des Uterus zu retten (Fall 15 und 17). Allerdings darf dabei ein Umstand nicht vergessen werden, und das ist, neben der Dauer der Blutungen und etwaigen complicierenden Krankheiten, besonders das **Alter** der Patientin.

Nachdem festgestellt worden ist, dass mit der Zunahme des Blutverlustes die Regeneration sich verzögert, sie anderer-

seits aber auch langsamer eintritt mit zunehmendem Alter*) (Bierfreund), so kann man sich denken, dass diese beiden ungünstigen Momente, wenn sie zusammentreffen, in ihren Wirkungen sich addiren müssen. Es wird die Regenerationszeit sich noch mehr verlängern, ja es können gelegentlich einmal die Verhältnisse so ungünstig liegen, dass die Regeneration des Blutes nicht zu Stande kommt. So wird wohl auch jener kürzlich geschehene Fall zu deuten sein, wo 6 Wochen nach gelungener Myomotomie die Patientin, zu sehr geschwächt durch die vorangegangenen Blutverluste, einer allmählich zunehmenden Anämie, die ganz den Charakter einer progressiven perniciösen Anämie hatte, erlag.

Stets wird es sich in den angedeuteten Fällen empfehlen, während der Operation so rasch wie möglich zu handeln, um die Dauer der Narkose und den Blutverlust möglichst zu verringern. Speciell bei Myomen wäre ein hochgradiger *Hb*-Mangel unter Umständen eine Indication zur Castration, vorausgesetzt, dass dieselbe in dem besonderen Falle sich auch wirklich schneller ausführen lässt, als die Entfernung des myomatösen Uterus.

Unter anderen Verhältnissen wird man sich den Mikulicz'schen Satz zur Richtschnur nehmen dürfen, insbesondere, wenn ein Carcinom eine solche *Hb*-Verarmung veranlasst hat, und man vor der Frage der Operation steht. Abgesehen davon, dass dieser Fall sehr selten vorkommen würde, da dann meist auch anatomisch eine Operation nicht mehr möglich ist, würde man sich an die nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Verschlechterung des Blutes und an die meist erhebliche Verzögerung der Regeneration bei malignen Tumoren zu erinnern haben.

Es bliebe jetzt noch übrig, kurz die Frage **der Regeneration des *Hb* nach der Operation** an der Hand der späteren *Hb*-Bestimmungen zu erörtern.

Hayem fand in vier Fällen von Carcinomen und einem Fall von Sarcom, dass die durch die malignen Tumoren bedingte Leucocytose nach der operativen Entfernung resp. nach vollständiger Heilung ebenfalls verschwinde. Dass die *Hb*-Verminderung in analoger Weise sich nach der Entfernung der bösartigen Geschwülste zurückbilde, konnte von Bierfreund und Laker, welche dieser Frage Aufmerksamkeit schenkten, nicht behauptet werden. Im Gegenteil fanden sie, dass in

*) Es betrug die Regenerationszeit (durchnittlich) bei Frauen:

im Alter von		
30—40 Jahren	. . . . .	14 Tage
40—50 „	. . . . .	22 „
50—60 „	. . . . .	24 „

keinem Falle der *Hb*-Gehalt über den vor der Operation bestimmten Wert anstieg.

Ich habe einen grossen Teil meiner Fälle, die zur Operation kamen, nach 3—4 Wochen einer nochmaligen Untersuchung unterzogen und fast immer einen vollkommenen Wiederersatz des durch die Operation gesetzten Blutverlustes, in einigen Fällen gutartiger Tumoren sogar eine bis zu 12 % betragende Zunahme constatieren können. Bei einigen wenigen Fällen, wo die zweite Bestimmung einen geringeren Wert ergab, als die erste, waren meist Störungen des Wundverlaufs, kleine Eiterungen, Aetherbronchitis und Pneumonie anzuschuldigen, in einem Falle ein 14 Tage lang verheimlichter Decubitus am Kreuzbein. In anderen Fällen fand sich kein plausibler Grund für das Zurückbleiben, hier müssen wir uns wohl mit der Annahme zufrieden geben, dass die durch den Tumor gesetzte Schädigung zu intensiv gewesen sei, als dass das Blut eine nochmalige Schädigung, die Operation, schnell und gut hätte überwinden können.

In meinen Fällen von operierten malignen Tumoren zeigte sich relativ oft eine prompte Regeneration, während Bierfreund behauptet, dass sie stets verzögert sei, vereinzelt (Fall 27 und 65) konnte auch eine kleine Zunahme gefunden werden. Doch darf dieses Ansteigen noch nicht gegen die oben erwähnten Behauptungen Laker's und Bierfreund's angeführt werden, da die Differenz erstens nicht gross war (5 resp. 8 %), und zweitens auch bei inoperablen Carcinomen, wo nur eine Palliativtherapie vorgenommen wurde, sodass die Blutungen einige Zeit cessirten, bei guter Ernährung ein geringes Ansteigen des *Hb*-Wertes sich bemerkbar machte.

Wenn es dafür überhaupt noch eines Beweises bedürfte, so würden gerade diese letzteren Fälle zeigen, dass auch bei inoperablen Carcinomen die Aufgabe des Arztes, palliativ die Blutungen und Jauchungen zu beseitigen, keine ganz aussichtslose und undankbare ist.

Zum Schluss ist es mir ein Bedürfnis, Herrn Professor Dr. Pfannenstiel für die Anregung zu vorliegender Arbeit, für die gütige Ueberlassung des Materials und für seinen jederzeit bereiten Rat meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Auch Herrn Dr. Reckmann bin ich für seine Unterstützung im Beginn meiner Untersuchungen zu Danke verpflichtet.

Litteratur-Verzeichnis.

1. Bierfreund, Ueber den Hämoglobingehalt bei chirurgischen Erkrankungen, mit besonderer Rücksicht auf den Wiederersatz von Blutverlusten.
   Langenbecks's Archiv. Bd. 41.
2. Engelsen, Afhandl. för Doctorgraden in Medicin.
   Kopenhagen.
   (Cit. nach Strauer s. u.)
3. Grawitz, Ueber Anämieen bei Lungentuberkulose und Carcinomen.
   Deutsche med. Wochenschrift 1893. No. 51.
4. Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes.
   Berlin 1896.
5. Haeberlin, Ueber den Hämoglobingehalt des Blutes bei Magenkrebs.
   Münch. med. Wochenschrift 1888. No. 22.
6. Hayem, Compt. rend. de soc. biolog. 1877. No. 17. Série 8, tome 4, pag. 270.
7. v. Jez, Ueber die Blutuntersuchung bei Magenerkrankungen, besonders bei Ulcus rotundum und Carcinoma ventriculi.
   Wiener med. Wochenschrift 1898. No. 14/15.
8. S. Laache, Die Anämie.
   Universitätsprogramm.
   Christiania 1883.
9. S. Laache, Die Bedeutung der neueren Untersuchungen der Blutkörperchen in Bezug auf die anämischen und leukämischen Krankheitsformen.
   Deutsche med. Wochenschrift 1884. No. 43.
10. Laker, Die Bestimmung des Hämoglobingehalts im Blute mittelst des v. Fleischl'schen Hämometers.
    Wiener med. Wochenschrift 1886.
11. Lederer, Zur Methodik der Blutuntersuchung.
    Zeitschrift für Heilk. XVI. 2/3.
12. Leichtenstern, Untersuchungen über den Hämoglobingehalt des Blutes in gesunden und kranken Zuständen.
    Leipzig 1878.
13. Lezius, Blutveränderungen bei der Anämie der Syphilitischen.
    Inaug.-Dissert. Dorpat 1892.
14. v. Limbeck, Klinische Pathologie des Blutes.
    Jena 1896.
15. Lukjanow, Grundzüge einer allgemeinen Pathologie des Gefässsystems.
    Leipzig 1894.
16. Mikulicz, Ueber den Hämoglobingehalt des Blutes bei chirurgischen Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung des Ersatzes von Blutverlusten.
    19. Congress für Chirurgie 1890. (cfr. No. 1.)

17. S. v. Moraczewska, Blutveränderungen bei Anämieen.
Virchow's Archiv. Bd. 144.
18. Neubert, Ein Beitrag zur Blutuntersuchung, speciell bei der Phthisis pulmonum und dem Carcinom.
Inaug.-Dissert. Dorpat 1889.
19. Neubert, Untersuchung des Blutes bei der die Phthisis pulmonum und das Carcinom begleitenden Anämie.
St. Petersburger med. Wochenschrift 1889. No. 32.
(Ref. im Centralbl. f. Chir. Bd. XVII. 1890.)
20. Neusser, Klinisch-hämotologische Mitteilungen.
Wiener klin. Wochenschrift 1892. No. 3/4.
21. v. Noorden, Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels.
Berlin 1893.
22. Oppenheimer, Ueber die praktische Bedeutung der Blutuntersuchung mittels Blutkörperchenzähler und Hämoglobinometer.
Deutsche med. Wochenschrift 1889. No. 42—44.
23. Osterspey. Die Blutuntersuchung und deren Bedeutung bei Magenerkrankungen.
Inaug.-Dissert. Berlin 1892 und Berliner klin. Wochenschrift 1892. No. 12/13.
24. Otto, Untersuchungen über die Blutkörperchenzahl und den Hämoglobingehalt des Blutes.
Pflüger's Archiv 1885. (Bd. 36.)
25. Pfannenstiel, Die Erkrankungen der Ovarien.
Veit's Handbuch der Gynäkologie. Wiesbaden 1898.
26. Pfannenstiel, Ueber die papillären Geschwülste des Eierstocks.
Archiv für Gynäkologie. Bd. XLVIII, Heft 3.
27. G. Reinbach, Ueber das Verhalten der Leukocyten bei malignen Tumoren.
Langenbeck's Archiv. Bd. 46.
28. Reinert, Die Zählung der Blutkörperchen und deren Bedeutung für Diagnose und Therapie.
Leipzig 1891.
29. Sadler, Klinische Untersuchungen über die Zahl der corpusculären Elemente und den Hämoglobingehalt des Blutes.
Berlin 1893.
30. Schneider, Ueber die morphologischen Verhältnisse des Blutes bei Herzkrankheiten und bei Carcinom.
Inaug.-Dissert. Berlin 1888.
31. Schröder, Archiv für Gynäkologie. Bd. XXXIX.
32. Strauer, Systematische Blutuntersuchungen bei Schwindsüchtigen und Krebskranken.
Inaug.-Dissert. Berlin 1893 und Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XXIV (1894).
33. Subbotin, Ueber den Einfluss der Nahrung auf den Hämoglobingehalt des Blutes.
Zeitschrift für Biologie. Bd. VII.
34. Tomberg, Zur Kritik des Fleischl'schen Hämometers.
Inaug.-Dissert. Dorpat 1891.
35. Tumas, Blutkörperchenzahl und Hämoglobingehalt bei einigen Infectionskrankheiten.
Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XLI.
36. Voswinckel, Ueber das Vorkommen von eosinophilen Zellen und Myelocyten im menschlichen Blute bei Erkrankungen der inneren weiblichen Geschlechtsorgane.
Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. VII, 4.
37. Wicke, Ein Beitrag zur Differentialdiagnose gut- und bösartiger Bauchgeschwülste.
Internat. klin. Rundschau 1889. No. 49.

38. v. Wilcken, Vergleichende Untersuchungen über den Hämoglobingehalt im Blute des arteriellen und venösen Gefässsystems.
Inaug.-Dissert. Dorpat 1889.

39. Wild, Untersuchungen über den Hämoglobingehalt und die Anzahl der roten und weissen Blutkörperchen bei Schwangeren und Wöchnerinnen.
Archiv f. Gynäk. Bd. LIII, 2.

40. Winiarski, Blutuntersuchungen bei anämischen und cachectischen Zuständen, insbesondere bei der Lepra.
Inaug.-Dissert. Dorpat 1892.

41. Wiskemann, Spektralanalytische Bestimmungen des Hämoglobingehalts des menschlichen Blutes.
Zeitschrift für Biologie. Bd. 12.

Lebenslauf.

Ich, Ernst Orgler, Sohn des Kaufmanns M. Orgler und seiner Gattin Clara, jüdischer Confession, bin am 17. Februar 1876 zu Breslau geboren.

Ostern 1882 wurde ich in die unterste Vorschulklasse des Johannes-Gymnasiums zu Breslau aufgenommen und Ostern 1894 verliess ich diese Anstalt mit dem Zeugnis der Reife. Ich studierte alsdann an der heimischen Universität Medicin. Am 12. Februar 1896 bestand ich das Tentamen physicum.

Im Sommersemester 1896 bezog ich die Gr. Badische Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. B., von der ich jedoch schon im Herbst 1896 nach Breslau zurückkehrte, um hier meine Studien fortzusetzen.

Im Wintersemester 1898/99 unterzog ich mich in Breslau der ärztlichen Staatsprüfung und beendete dieselbe am 1. März 1899.

Das Examen rigorosum bestand ich am 7. Februar 1899.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen und Curse folgender Herren Professoren und Dozenten:

Axenfeld, Baumann †, Born, Cuhn, Ferdinand Cohn †, Hermann Cohn, Czerny, Ebbinghaus, Filehne, Flügge, Gaupp, Goldmann, Groenouw, Hasse, R. Heidenhain †, Hirt, Hürthle, Kast, Kaufmann, Keilmann, Kionka, Kümmel, Küstner, Ladenburg, O. E. Meyer, Mikulicz, Neisser, Pfannenstiel, Ponfick, Reichel, Richter, Röhmann, Schüle, Tietze, Uhthoff, Weintraud, Wernicke, E. Ziegler.

Allen diesen meinen verehrten Lehrern spreche ich meinen herzlichen Dank aus.

Thesen.

1. Die Bestimmung des Hämoglobingehaltes des Blutes vermag uns über die Gutartigkeit oder Bösartigkeit eines Tumors keinen Aufschluss zu geben.
2. Ein niedriger Hämoglobingehalt des Blutes contraindiciert **nicht absolut** die operative Entfernung einer Geschwulst.
3. Bei der Behandlung von Blutungen post abortum sollte die Alleinherrschaft der Curette gebrochen werden; principiell soll ihrer Anwendung eine digitale Austastung vorangehen.